

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan magang dengan judul :

**Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di
PT. Denso Indonesia Sunter Plant, Tanjung Priok
Jakarta Utara**

dengan peneliti :

Shindi Nawangsari Putri
NIM. R 0205033

telah diuji dan disahkan pada:

Hari:.....tanggal:.....Tahun:.....

Pembimbing I

Pembimbing II

Sumardiyono, SKM, M.Kes.
NIP. 19650706 198803 1 002

Lusi Ismayenti, ST, M.Kes.
NIP. 1972032 220081 2 001

Ketua Program
DIV Kesehatan Kerja FK. UNS

Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.Ok
NIP. 481105 198111 1 001

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya pembangunan di Indonesia, maka semakin banyak industri yang menggunakan teknologi maju dan modern. Hal ini menyebabkan makin banyak pula resiko yang akan dihadapi baik secara fisik maupun mental oleh tenaga kerja maupun pengusaha. Industri – industri yang menggunakan peralatan kerja dan mesin - mesin produksi yang serba canggih diharapkan dapat memberikan hasil produksi yang tinggi dan berkualitas. Namun, kemajuan teknologi tersebut juga memberikan dampak negatif terhadap lingkungan kerja, karena semakin meningkat pula jumlah dan jenis bahaya yang ada di tempat kerja. Bahaya - bahaya yang ada di tempat kerja berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan tenaga kerja serta produktivitasnya. Sedangkan dampak positifnya antara lain semakin luasnya kesempatan kerja dan meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja (Mumpuni, 2006).

Potensi bahaya yang ada di tempat kerja dapat mengakibatkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Hal ini menyebabkan adanya kerugian secara langsung maupun tidak langsung. Misalnya : kerusakan mesin dan peralatan kerja, terhentinya proses produksi untuk beberapa saat, kerusakan pada lingkungan kerja, dan sebagainya. Oleh karena kesalahan kerja itu perusahaan akan mengeluarkan biaya yang mungkin sangat besar baik langsung maupun tidak langsung, sehingga bila diperhitungkan secara rasional

perusahaan akan mengalami kerugian. Oleh karena itu, potensi bahaya yang ada di tempat kerja harus secepat mungkin dihilangkan dan atau dikendalikan dengan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang ada di perusahaan (Mumpuni, 2006).

PT. Denso Indonesia Sunter Plant merupakan perusahaan yang memproduksi perlengkapan dan komponen kendaraan bermotor roda empat berbagai faktor dan potensi bahaya yang ada di tempat kerja harus diantisipasi sedini mungkin dengan usaha - usaha peningkatan kinerja di perusahaan, agar tenaga kerja terhindar dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dengan demikian produktivitas kerja dapat ditingkatkan. Pengelolaan lingkungan tempat kerja (*work place/work station*) perlu dilakukan dalam upaya perlindungan tenaga kerja sehingga dapat dicapai produktivitas yang tinggi (PT. Denso, 2009).

Potensi bahaya yang berasal dari lingkungan kerja dapat menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dan melihat dari proses produksinya yang begitu kompleks, menggunakan peralatan/mesin yang canggih dan bahan - bahan baku yang digunakan maka PT. Denso Indonesia Sunter Plant, memiliki potensi bahaya dan faktor - faktor bahaya yang cukup kompleks. Potensi bahaya di perusahaan tersebut antara lain: kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran dan atau penurunan kualitas lingkungan. Sedangkan faktor - faktor bahaya yang ada adalah kebisingan oleh karena mesin *press radiator, sparkplug assembling*, dan juga dari mesin - mesin yang lain. Selain itu, paparan panas lingkungan kerja, apabila tidak diupayakan pengendalian

akan menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, pencemaran lingkungan kerja dan pencemaran lingkungan umum yang menimpa tenaga kerja maupun masyarakat sekitar. Selain faktor bahaya tersebut juga ditemukan potensi bahaya yang setiap saat dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Penggunaan *Compressor* berpotensi terhadap timbulnya peledakan. Potensi bahaya lain adalah terjepit, gangguan pendengaran, gangguan penglihatan, terpercik api, tersengat listrik dan tertabrak oleh karena penggunaan alat angkat dan angkut (PT. Denso, 2009).

Dari latar belakang tersebut maka penulis melakukan praktek mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Denso Indonesia Sunter Plant. Peran dari pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangatlah diperlukan untuk mengantisipasi akan adanya potensi atau faktor bahaya yang bisa terjadi kapan saja.

B. Tujuan Magang

Tujuan magang yang dilaksanakan oleh mahasiswa antara lain :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor dan potensi bahaya yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant.
2. Untuk mengetahui gambaran umum dan sejarah perusahaan yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant.
3. Untuk mengidentifikasi, mencegah dan mengendalikan faktor-faktor bahaya dan potensi bahaya yang ada di PT Denso Indonesia Sunter Plant.
4. Untuk mengetahui sejauh mana penerapan berbagai aspek keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan.

C. Manfaat Magang

Dengan pelaksanaan penelitian dan hasil data yang diperoleh dari magang diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

- a. Sebagai sarana memperluas wawasan dan pengetahuan serta pengalaman kerja sehingga dapat memahami kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja.
- b. Sebagai media mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dibangku perkuliahan dengan mengadakan pengukuran dan pendataan faktor-faktor bahaya dan aspek keselamatan dan kesehatan kerja.
- c. Dapat melatih ketrampilan dalam melakukan pengukuran secara kualitatif dan kuantitatif tentang faktor bahaya di perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

- a. Dapat memberikan sumbangan yang positif terhadap permasalahan dalam hal penerapan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- b. Sebagai saran atau masukan mengenai koreksi penerapan K3 di perusahaan sehingga dapat dijadikan acuan perbaikan atau koreksi perusahaan.

3. Bagi Pembaca

- a. Sebagai tambahan wacana umum bagi pembaca di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- b. Sebagai sarana informasi tentang ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan.

BAB II

METODE PENGAMBILAN DATA

A. Persiapan

Persiapan yang dilakukan sebelum melaksanakan magang adalah :

1. Penentuan tempat praktek kerja lapangan/magang.
2. Pengurusan permohonan ijin magang.
3. Pembuatan jadwal magang.
4. Identifikasi Potensi Bahaya.
5. Form pengujian.
6. Persiapan alat dan lain - lainnya.

B. Lokasi

Pengambilan data dilakukan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang beralamat di JL. Gaya Motor I No. 6, Sunter II Kel. Sungai Bambu, Tanjung Priok. Jakarta Utara 14330.

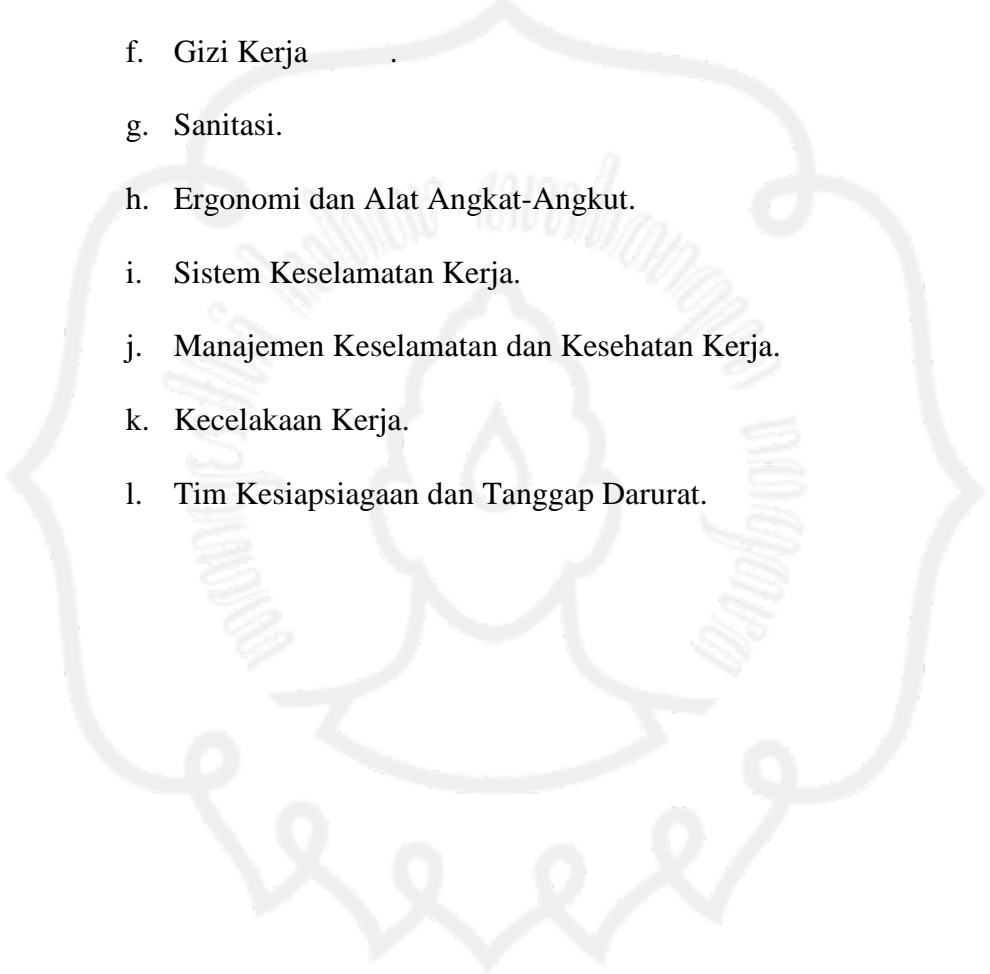
C. Pelaksanaan

1. Waktu Magang

Magang dilaksanakan selama 2 (dua) bulan mulai tanggal 1 April 2009 sampai dengan 31 Mei 2009 pada setiap hari kerja yaitu Senin – Jum'at pukul 07.30 – 16.30 WIB.

2. Kegiatan Magang

Kegiatan yang dilakukan antara lain mengadakan observasi dan pendataan mengenai :

- a. Proses produksi.
 - b. Potensi dan faktor bahaya yang ada.
 - c. Faktor-faktor Bahaya dan Potensi Bahaya.
 - d. Limbah.
 - e. Pelayanan Kesehatan Kerja.
 - f. Gizi Kerja .
 - g. Sanitasi.
 - h. Ergonomi dan Alat Angkat-Angkut.
 - i. Sistem Keselamatan Kerja.
 - j. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
 - k. Kecelakaan Kerja.
 - l. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat.
- 

BAB III

HASIL MAGANG

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. Gambaran Singkat Perusahaan

Nama	: PT. Denso Indonesia Sunter Plant
Tahun Berdiri	: 1978
Alamat	: JL. Gaya Motor I No. 6, Sunter II Kel. Sungai Bambu, Tanjung Priok. Jakarta Utara 14330
Luas Area	: 3,8 Ha.
Status Perusahaan	: Penanaman Modal Asing
Jenis Usaha	: Otomotif Part
Produksi	: <i>Radiator, Air Filter Element, Spark Plug, Oxygen Sensor, Stick Coil.</i>

2. Sejarah Perusahaan

PT. Denso Indonesia Sunter Plant merupakan industri perlengkapan dan komponen kendaraan bermotor roda empat yang berlokasi di JL. Gaya Motor I No. 6, Sunter II Kel. Sungai Bambu, Tanjung Priok, Jakarta Utara 14330, DKI Jakarta. PT. Denso Indonesia Sunter Plant mempunyai luas lahan 3,8 Ha dan merupakan jenis industri yang memproduksi suku cadang kendaraan bermotor dengan status perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA).

PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah berproduksi komersial sejak bulan Februari tahun 1978 dengan nama PT. NIPPONDENSO INDONESIA.

Izin usaha industri pertama yaitu dengan No.02/T/Industri/1990 atas nama PT. NIPPONDENSO INDONESIA yang bergerak dalam bidang Industri Pembuatan Komponen Perlengkapan Kendaraan Bermotor. Lokasi proyek dan kantor pusat di DKI Jakarta dengan jenis produksi berupa *Car AC, Radiator, Spark Plug, Oil Filter, Air Filter Element, Alternator, Starter, Fuel Filter, Horn, Oxygen Sensor, Stick Coil, Reserve Tank, Windshield Washer dan Radiator Reservoir.*

Sejak tahun 1996 terjadi perluasan lokasi proyek, selain di Sunter DKI Jakarta terdapat juga lokasi proyek di Kawasan Industri MM2100, Cibitung, Bekasi 17520, Jawa Barat. Pada tahun 1999, PT. NIPPONDENSO INDONESIA berganti nama menjadi PT. DENSO INDONESIA SUNTER PLANT dengan nomor izin usaha industri 64/T/Industri/1999 dengan spesifikasi bidang usaha Industri Komponen Kendaraan Bermotor Roda Empat.

3. Filosofi Perusahaan secara Keseluruhan

a. Filosofis Perusahaan

- 1). Menjadi milik bangsa yang sangat bermanfaat bagi bangsa dan negara.
- 2). Memberikan pelayanan yang terbaik bagi pelanggan.
- 3). Saling menghargai dan membina kerja sama.
- 4). Berusaha mencapai yang terbaik.

b. Prinsip Manajemen

Denso grup mengakui bahwa perusahaan yang berorientasi kepada manajemen lingkungan adalah model manajemen di abad-21 dan dengan bekerja kembali untuk menjadi pelopor di antara perusahaan yang berorientasi kepada lingkungan, kita berharap untuk mewujudkan masyarakat yang berkesinambungan. Dengan ini DENSO grup mendeklarasikan ikut berkontribusi untuk membuat semua orang bahagia melalui penelitian dan pengembangan yang selaras dengan lingkungan dan mempromosikan kegiatan konservasi alam dengan berkonsentrasi pada kebijaksanaan dan usaha setiap pekerja di DENSO grup.

c. Spirit Individu

- 1). Tinjauan ke masa depan (visi, kreativitas, tantangan).
- 2). Kredibilitas (utamakan kualitas, verifikasi langsung ditempat, kanzein).
- 3). Kolaborasi (komunikasi, kerjasama kelompok, pengembangan sumber daya manusia).

d. Misi

“Dengan Kebersamaan dan Pandangan Kedepan, Ikut Serta Menuju Dunia yang Lebih Baik”.

4. Karyawan

Menurut data terbaru, jumlah karyawan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant sejumlah 1551 orang yang terdiri dari pria dan wanita.

B. Proses Produksi

PT. Denso Indonesia Sunter Plant merupakan perusahaan yang bergerak dibidang otomotif yang memproduksi berbagai macam produk antara lain: Radiator, Air Filter, Spark Plug, Stick Coil, Oxygen Sensor, dimana dalam proses produksinya sebagai berikut:

1. Proses Produksi Radiator

Fungsi radiator adalah untuk memindahkan panas dari mesin kendaraan bermotor melalui media air atau *coolant* didalam radiator di alirkan ke udara dengan kipas angin tau secara natural. Pembuatan radiator dimulai dari pembuatan komponen, yaitu part masuk kedalam mesin fin atau mesin tube yang kemudian disusun serta dipasang *plate upper lower* pada masing-masing ujung part, disebut dengan proses *core assembling*. Dari proses *core assembling* tersebut kemudian dimasukan ke dalam mesin open dengan temperatur 330 ± 10 °C selama 5 menit. Setelah keluar dari mesin open, *plate core* kemudian dicelupkan kedalam flux sesuai dengan tube yang akan disolder. Bagian yang akan disolder diletakkan diatas jig dari *plate soldering machine* untuk proses soldering. Kemudian *core* yang telah disolder diangkat dan disemprot dengan udara bertekanan supaya tube tidak tertutup solder, ini disebut proses *plate soldering*. Setelah proses *plate soldering* dilakukan pemasangan tank, pemasangan pipe dan pemasangan bracket dimana pemasangannya dilakukan secara bertahap satu demi satu. Sebelum dipasang masing-masing dicelupkan kedalam flux terlebih dahulu untuk kemudian di solder. Paada proses soldering ini digunakan burner dengan bahan bakar

LPG. Setelah semua terpasang kemudian dilakukan washing, yaitu proses mencuci sisa flux yang masih menempel di radiator unit dengan menggunakan HCl 1% sebagai media pencucian. Kemudian dicuci kembali dengan air sampai 3 kali dengan bak cuci yang berbeda dan dikeringkan kedalam dry oven. Proses selanjutnya yaitu *leak test I* berupa pengaliran udara bertekanan untuk mengetahui kebocoran pada radiator, setelah itu digantung pada konveyor untuk dikeringkan kedalam dry oven. Kemudian dilakukan proses *painting*/pengecatan yang diikuti dengan proses *leak test II* untuk memastikan bahwa radiator tidak bocor. Lalu dilakukan finishing I untuk mengetahui kualitas radiator dan dilakukan finishing II untuk melengkapi komponen sebelum dimasukkan ke dalam packing box (bagan proses produksi radiator terlampir pada lampiran 21).

2. Proses Produksi Air Filter

Air filter gunanya untuk menyaring udara yang akan masuk kedalam ruang pembakaran mesin sehingga debu tidak merusak piston dan silinder, mesin tidak cepat rusak. Air filter terdiri dari:

- a. AF4WV, yaitu air filter untuk kendaraan bermotor roda 4 (4 wheel vehicle) atau juga bisa disebut element 4 WK. Proses produksi dimulai dari pembuatan adhesive epoxy, end palte upper atau lower, protector, filter medium dan Binder, kemudian semua di assembling (bagan proses produksi terlampir pada lampiran 22).

1) Pembuatan Adhesive Epoxy

Pembuatan Adhesive Epoxy dengan menggunakan bahan baku sunmide, CaCO_3 , HDK, epicote dan pigment. Bahan sunmide, CaCO_3 , HDK diproses mixing sehingga didapatkan adhesive B. Sedangkan pembuatan adhesive A merupakan campuran dari bahan CaCO_3 , HDK, epicote dan pigment. Kedua adhesive tersebut dicampur sehingga dihasilkan adhesive epoxy.

2) Pembuatan End Plate Lower/Upper dan Protector

End Plate Lower/Upper dan Protector dibuat dari steel plate yang diproses stamping lalu di washing dengan hidrokarbon. Untuk protektor ada proses spot welding.

3) Pembuatan Filter Medium

Pembuatan Filter Medium menggunakan bahan gulungan kertas medium yang dimasukkan dalam mesin potong (sliting), mesin lipat (pleating) dan dioven supaya lipatannya tetap kuat, lalu dipotong menggunakan cutter dan disimpan dalam box plastik.

4) Pembuatan Binder

Binder adalah penjepit dua bagian ujung kertas supaya menyatu. Dibuat dari bahan aluminium coil yang masuk ke mesin lipat.

5) Proses assembling

Kedua end plate yaitu lower dan upper diolesi dengan adhesive lalu dilanjutkan dengan proses assembling antara paper medium, protector, end plate yang sudah dilapisi oleh adhesive dan diperiksa

hasil dari assembling tersebut. Setelah itu disimpan didalam plastik box sampai kering. Setelah adhesive kering, filter diberi label sticker sesuai dengan spec produk (tidak semua harus menggunakan label sticker) dan di packing.

- b. AF2WV, yaitu air filter untuk kendaraan bermotor roda 2 (2 wheel vehicle) atau juga bisa disebut element 2 WK. Bahan terbuat dari spon yang dibeli dari supplier. Untuk tipe yang menggunakan adhesive saja untuk assembling, ada yang harus dijahit dulu diberi adhesive dan ada yang tidak menggunakan adhesive atau dijahit sama sekali. Adhesivenya adalah cemicidine yang dicampur dengan hardener sehingga adhesive tersebut dapat mengering. Proses selanjutnya adalah dicelup kedalam plastik box (bagan proses produksi terlampir pada lampiran 23).
- c. Air Cleaner secara garis besar adalah tempat dudukan element air filter. Secara umum komponen terdiri dari case, cap, element, rubber gasket, clamp, gromment, collar steel, cup dust, palte water check, sheet rubber, cover inlet dan sticker di assembling, lalu dilakukan pemeriksaan kualitas untuk proses awal pada cap dilakukan pemberian adhesive untuk merekatkan rubber gasket pada cap, dilakukan pemasangan clamp, sticker dan juga cover inlet. Proses kedua pada case, dilakukan pemasangan clamp pada case, pemberian adhesive juga untuk merekatkan gasket pada case, pemasangan cup dust yang sudah ada plate water checknya. Kemudian untuk proses ketiga dilakukan

assembling case sub assy dan cap sub assy. Setelah itu dilakukan proses pengecekan (bagan proses produksi terlampir pada lampiran 24).

3. Proses Produksi Spark Plug

Didalam ruang bakar mesin pembuatan spark plug terdapat 2 proses yaitu housing process dan assy process (bagan proses produksi terlampir pada lampiran 25).

a. Proses Housing Sub Assembling

Terbuat dari material wirerod dengan proses cold forging dan machining, lalu diteruskan dengan proses cold forging dan machining, lalu diteruskan dengan proses earth electrode welding yang terbuat dari nickel wire dan thread rolling. Setelah di inspeksi, housing sub assembling dikirim ke supplier untuk diproses zinc plating dengan Cr^{+3} . Bila sudah kembali housing sub assembling disimpan dalam store produksi.

b. Proses Assembling

Adalah proses perakitan housing sub assembling, ring washer, lower ring, insulator, talc ring, upper ring, gasket ring, terminal nut dan pastik cap didalam line assembling. Di dalam proses leak test menggunakan air destilasi sebagai media dengan sensor. Setelah menjadi spark plug assembling, kemudian dilakukan packing menurut kebutuhannya. Untuk kebutuhan after market dan export spark plug dibungkus dengan karbon box, untuk kebutuhan OEM spark plug di packing dengan styraform yang returnable dan ditutup dengan palstik khusus.

4. Proses Produksi Stick Coil

Stick coil adalah alat untuk membangkitkan tegangan tinggi yang dibutuhkan oleh busi untuk menimbulkan percikan api didalam ruang bakar sehingga mesin berputar (bagan proses produksi terlampir pada lampiran 26).

Proses pembuatan stick coil dibagi menjadi 3 bagian:

a. Proses Molding dan Terminal Assembling

Didalam proses ini dibuat pool primary dan secondary yang kemudian di assembling dengan terminal. Untuk pool primary dipasang terminal B₊ dan C- dan spool secondary dipasang terminal LV (Low Voltage) dan HV (High Voltage). Pada proses ini dihasilkan limbah padat yaitu: limbah padat material molding (Plastik Noryl) → bukan merupakan limbah B3.

b. Proses Winding dan Assembling

Pada proses ini spool primary dan secondary diatas dililit oleh wire, yang kemudian dijadikan lilitan primary dan lilitan secondary. Pada proses ini dihasilkan limbah yaitu: limbah gas solvent, limbah cair flux, limbah padat solder sludge. Lilitan-lilitan tersebut kemudian di assembling dengan center core, kemudian di welding dengan connector dan igniter yang kemudian dimasukkan kedalam case yang sudah dipasang core auxillary.

c. Proses Potting dan Final Inspection

Pada proses ini lilitan yang sudah dimasukkan kedalam case tersebut dipanaskan didalam oven selama 2 jam untuk menghilangkan uap air.

Setelah dipanaskan diisi oleh cairan epoxy dan hardener yang kemudian dipanaskan lagi didalam curing oven selama 8,5 jam.

Didalam proses potting terdapat limbah yaitu: B3 (Epoxy, hardener, acetone) dan non B3 (cairan DBE). Cairan acetone DBE digunakan dalam proses cleaning mesin potting. Setelah proses pemanasan selesai stick coil diassemble dengan cap plug dan seal rubber yang kemudian dicek dengan mesin performance test untuk memastikan fungsi stick coil tersebut berjalan sesuai standart sebelum dimasukkan kedalam packaging yang akan dikirim ke pelanggan.

5. Proses Produksi Oxygen Sensor

Oxygen Sensor adalah alat untuk mendeteksi kadar O_2 pada gas buang kendaraan bermotor. Data yang didapat diteruskan ke engine komputer unit untuk diolah guna menentukan campuran bahan bakar sehingga didapat campuran yang optimal dengan demikian di dapat pemakaian bahan bakar yang efisien (bagian proses produksi terlampir pada lampiran 27).

Proses pembuatan Oxygen sensor dibagi menjadi 4 bagian, antara lain :

a. Proses part dan body assembling

Part proses ini adalah proses pencucian housing yang mengandung oli dengan menggunakan *neos* detergent dan proses pembuatan talc ring.

Kemudian *body assembling* adalah proses perakitan antara element dan housing assembling (element adalah komponen terpenting dari Oksigen sensor, material ini di import dari Jepang). Limbah yang dihasilkan dari proses ini adalah B3 yaitu *neos* detergent.

b. Proses Wire Assembling

Proses Wire assembling adalah proses assembling antara body dan wire assembling, proses ini meliputi pengelasan terminal wire dengan heater, pengelasan coner dust dan proses marking. Ketiga proses ini menggunakan teknologi laser.

Limbah yang dihasilkan dari proses ini adalah limbah padat berupa plastik dan karton box bekas kemasan material wire assembling non limbah B3.

c. Proses Characteristic Tester

Proses Characteristic Tester adalah proses pengecekan fungsi dari O₂ sensor. O₂ sensor yang sudah diassembling dipanaskan pada temperatur 600°C di heater selama 20 menit kemudian dilakukan pengecekan fungsi. Dalam proses ini tidak ada limbah yang dihasilkan.

d. Proses Characteristic Tester

Proses Characteristic Tester adalah pemberian assesories berupa ID tipe, clamp guide, proses pengecekan wiring assembling, pemberian never size, pengecekan appearance kemudian di packaging untuk kemudian dikirim ke customer.

Limbah yang dihasilkan dari proses ini adalah kaleng bekas never size dan sisa potongan climp guide yang terbuat dari plastik.

C. Faktor-faktor Bahaya dan Potensi Bahaya

Faktor-faktor dan potensi bahaya yang dapat timbul akibat adanya proses produksi tersebut antara lain:

1. Faktor Bahaya

a. Kebisingan

PT. Denso Indonesia Sunter Plant mengidentifikasi faktor bahaya kebisingan dengan melakukan pengukuran yang dilakukan oleh Laboratorium Pengujian Balai Hiperkes Keselamatan Kerja Bandung Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi dengan alat Sound Level Meter pada tanggal 2 s/d 5 September 2008 (data terlampir pada lampiran 28).

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan

No	Lokasi	Intensitas Kebisingan	Standar Lama Pemaparan Tenaga Kerja	NAB	Lama Pemaparan	APD yang digunakan TK
1	I. Di luar Pabrik Depan Lobby (1) (Sebelah Timur Pabrik)	62,3 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	
2	Belakang pabrik (13) (Sebelah Barat Pabrik)	68,8 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	
	II. Di dalam R. Produksi:					
3	Soldering radiator	83,3 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	Radiator Test 1	100,8 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear muff
4	Painting Radiator (3)	85,5 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
5	S/P Assy (4)	83,5 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Gasket Ring	87,7 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
6	Horn Assy Line (5)	86,2 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
7	Filter Assy (6)	79,0 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
8	Machinery (7):					
	MC Milling 2	83,2 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Cutting Wheel	94,2 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Lathe 1	82,3 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
9	Press Horn (8):					
	MC Press 200 t. HR-001-N-H-P	93,7 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Press PUX 200	92,3 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
10	Area Press (9):					
	MC Press Fukui RD-01-N-Y-P	90,7 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Press AIDA CP860	86,2 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Press AIDA 15 RD-005-N-Y-P	89,3 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Press OCP-80N RD-017-N-Y-P	88,1 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Press Komatsu 200	89,2 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
11	Stick Coil Assy (10)	78,4 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
12	O ₂ Sensor Assy (11):					
	MC Body Assembly	77,6 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
	MC Wire Assembly	79,7 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug
13	Machining S/P Parts (12)	90,8 dBA	8 jam	85 dBA	8 jam	Ear plug

Sumber NAB Standar berdasarkan Kepmenaker No.51/MEN/1999

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa area kerja yang mempunyai tingkat kebisingan paling tinggi/ melebihi NAB adalah di bagian Radiator Test 1 yaitu 100,8 dB (A). Intensitas kebisingan di area-area kerja yang lain masih dibawah NAB kebisingan misalnya pada bagian Stick Coil mempunyai tingkat kebisingan rendah yaitu 77,9 dB (A). Sedangkan intensitas kebisingan di luar pabrik sebesar 59,3 dB (A)

b. Penerangan

Penerangan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant diperoleh dari penerangan alami dengan menggunakan sinar matahari secara tidak langsung melalui ventilasi dan penerangan buatan dari lampu merkuri dan lampu TL disetiap mesin. PT. Denso Indonesia Sunter Plant mengidentifikasi faktor bahaya penerangan dengan melakukan pengukuran yang dilakukan oleh Laboratorium Pengujian Balai Hiperkes Keselamatan Kerja Bandung Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi dengan alat *Lux Meter* yang sudah dikalibrasi sebelumnya. Pengukuran dilakukan pada tanggal 2 s/d 5 September 2008 (data terlampir pada lampiran 29).

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan

No	Lokasi	Intensitas Penerangan	Lama Pemaparan Tenaga Kerja	Standar Minimal	Metode
1	Ruang EDP (1)	219 – 239 *	8 jam	300 lux	Direct Reading
2	Ruang Hamaden (2)	241 – 287 *	8 jam	300 lux	Direct Reading
	Ruang Kantor Baru :				
3	Ruang PA/GO Lt. 1 (3)	301 – 351	8 jam	300 lux	Direct Reading
4	Ruang Kantor Baru Lt. 2 (4)	282 -370	8 jam	300 lux	Direct Reading
5	Soldering Radiator (5)	214 -404	8 jam	200 lux	Direct Reading
6	Painting Radiator (6)	177 – 285*	8 jam	300 lux	Direct Reading
7	Spark Plug Assy (7)	259 - 479	8 jam	200 lux	Direct Reading
8	Horn Assy Line (8)	431 -674	8 jam	200 lux	Direct Reading
9	Assy Ware House (9)	261 -657	8 jam	100 lux	Direct Reading
10	Filter Assy (10)	214 -255	8 jam	200 lux	Direct Reading
11	Ruang Engineering (11)	258 - 494	8 jam	200 lux	Direct Reading
12	Receiving Insp/QA (12) :				
	R. CMM : Umum	120 – 138 *	8 jam	300 lux	Direct Reading
	: Lokal Lampu	223 – 254*	8 jam	300 lux	Direct Reading
	: lokal Microsp	360*	8 jam	300 lux	Direct Reading
	R. Kalibrasi	190 -205*	8 jam	300 lux	Direct Reading
	R. QC	109 -138*	8 jam	300 lux	Direct Reading
13	Machinery (13)	220 - 295	8 jam	200 lux	Direct Reading
14	CKD Part W/H (14)	98 - 144	8 jam	100 lux	Direct Reading
15	CKD Part W/H (15)	173 - 299	8 jam	100 lux	Direct Reading
16	O2 Sensor Assy (16)	263 - 293	8 jam	200 lux	Direct Reading
17	Stick Coil Assy (17)	237 - 514	8 jam	200 lux	Direct Reading
18	Area Press (18)	201 - 402	8 jam	200 lux	Direct Reading
19	Horn Press (19)	193 - 288	8 jam	200 lux	Direct Reading
20	Small Part S/P (20)	436 - 547	8 jam	200 lux	Direct Reading
21	Machining S/P Part (21)	349 - 427	8 jam	200 lux	Direct Reading
22	Carpenter (22)	135 - 187*	8 jam	200 lux	Direct Reading

(*) Belum sesuai, Sumber NAB Standar berdasarkan Kepmenaker No.51/MEN/1999

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan, intensitas penerangan yang masih belum memenuhi standart, yaitu diruang EDP sebesar 219 -239 Lux, diruang Hamaden 241 – 287 Lux, ruang kantor baru 282 – 370 Lux, painting radiator 177 – 285 Lux, receiving inspection/QA dan ruang CMM umum 120 -138 Lux, ruang kalibrasi 190 – 205 Lux, ruang QC 109 – 138 Lux, CKD part W/H sebesar 98 – 144 Lux, horn press 193 – 288 Lux, dan carpenter 135 – 187 Lux.

c. Paparan Bahan kimia

PT. Denso Indonesia dalam proses produksinya banyak menggunakan bahan kimia, misalnya H_2SO_4 , NH_3 , pelumas dan HCl. Bahan kimia tersebut sangat berbahaya terhadap pernapasan dan menyebabkan iritasi pada kulit. Upaya PT Denso untuk mengendalikan yaitu dengan cara sebagai berikut:

- 1) Substitusi yaitu mengganti bahan yang berbahaya seperti pada proses *washing* sebelumnya menggunakan TCE kemudian diganti dengan senyawa *alkali* lain yang lebih aman.
- 2) Rekayasa teknik yaitu melakukan rekayasa secara teknik pada sumber bahaya. Yaitu dengan cara pemasangan *fan exhaustion* dan ventilasi yang cukup. Setiap *fan exhaustion* yang sudah rusak segera diganti oleh pihak perusahaan.
- 3) Administratif yaitu dengan cara rotasi kerja bagi karyawan yang bekerja di area dengan resiko terpapar bahan kimia. Selain itu setiap bahan kimia berbahaya diberikan MSDS yang meliputi identitas bahan dan perusahaan, cara pemakaian/aturan pakai, akibat terhadap kesehatan, tindakan pertolongan penyimpanan dan penanggulangan bahan kimia dan pengendaliannya.
- 4) Alat pelindung diri yang disediakan berupa masker dan sarung tangan, *respiratory*, sepatu karet.

d. Getaran

Pengukuran getaran dilakukan dua kali setahun oleh Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja propinsi Jawa Barat dengan menggunakan alat *Vibration Meter*. Pengukuran getaran dilakukan 23 titik lokasi pada lantai mesin dan untuk hasil pengukuran kecepatan dilantai dasar 0,3 – 1,7 mm/det dalam kategori A tidak menimbulkan kerusakan masaih dibawah 5,2 mm/det. Hasil pengukuran di lantai dasar sekitar mesin 0,20 – 0,90 m/det² masih dibawah nilai ambang batas 4 m/det².

2. Potensi Bahaya

Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant potensi bahaya yang pernah terjadi pada masing-masing bagian/ seksi antara lain:

a. Kebakaran

Dalam proses produksi perusahaan menggunakan bahan bakar, bahan kimia dan listrik. Hal ini merupakan potensi bahaya di tempat kerja yang dapat menimbulkan kebakaran. Dari hasil penelitian ditempat kerja area yang berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran yaitu :

- 1) *Radiator*, sumber bahayanya berasal dari proses painting, oven, dan soldering. Pada proses ini menggunakan listrik, thinner, LPG.
- 2) *Carpenter*, sumber bahayanya berasal dari proses kerja seperti pengelasan, pemotongan kayu, dan terdapat material yang mudah terbakar seperti pallet kardus, pallet kayu.

- 3) *Spark Plug Parts*, sumber bahayanya berasal dari proses produksi yang menggunakan oli dan listik bertegangan tinggi.
- 4) *W/H Chemical*, sumber bahayanya berasal dari bahan-bahan kimia yang mudah terbakar dan meledak. Seperti gas CO₂, O₂, acetone, xylene, tinner, ethanol, sealpeal, tinta stempel, oxalid acid, three bond dan toluene.
- 5) Tangki solar dan tangki LPG. PT. Denso Indonesia dalam proses produksinya menggunakan bahan bakar solar dan LPG yang merupakan bahan mudah terbakar sehingga menimbulkan potensi kebakaran

PT Denso Indonesia melakukan upaya penanggulangan potensi bahaya kebakaran dengan cara:

- 1) Penyediaan APAR jenis CO₂ dan dry chemical pada setiap area yang terdapat potensi kebakaran.
- 2) Pemasangan Exhaustion pada mesin yang menghasilkan uap panas dan menggunakan bahan kimia mudah terbakar.
- 3) Alarm sistem pada setiap area yang terdapat potensi kebakaran.
- 4) Pemasangan valve pada saluran LPG ke mesin.
- 5) Pemasangan penangkal petir dan lokal exhaustion pada *ware house chemical*.

b. Ledakan

Dalam proses produksinya perusahaan menggunakan bahan kimia yang memiliki karakteristik mudah meledak bila bercampur dengan

bahan lain, misalnya asam chloride cair dan pilox 109 black pada proses radiator, oxalic acid dyhidrate GR for analyis mudah meledak jika dicampur dengan air, bahan ini terdapat di *inspection room* dan laboratorium inspeksi, solder wire ace juga dapat meledak jika kabel solder terkena air saat sedang meleleh pada area horn line, dan cemydyne yang digunakan pada proses filter, uapnya dapat menimbulkan ledakan. Selain itu tabung gas oksigen, hidrogen, karbondioksida dan LPG yang dapat meledak jika tekanannya berlebih.

Penanggulangan potensi bahaya ledakan di PT. Denso Indonesia dengan menghindari kontaminasi dengan bahan yang dapat menyebabkan bahan meledak, SOP cara penyimpanan dan penggunaan bahan yang mudah meledak dan penyediaan alat pemadam kebakaran.

c. Tersengat Listrik

Tersengat listrik merupakan salah satu potensi bahaya yang ada di PT. Denso Indonesia. Kapasitas listrik yang berasal dari PLN sebesar 3465 KVA. Area yang memiliki potensi tersengat listrik misalnya di area *carpenter* pada proses pengelasan dan bagian mesin *Cold Forging*. Usaha yang telah dilakukan antara lain pengecekan dan penggantian kabel yang rusak, pemeliharaan secara rutin dan pemasangan *cover acrylic* pada panel listrik.

d. Terjepit, tertabrak, terpeleset

Dalam proses produksi perusahaan banyak menggunakan mesin-mesin yang sifatnya buka tutup sehingga tenaga kerja memiliki resiko

terjepit. Area yang memiliki potensi terjepit yaitu di area radiator, oil cooler, filter press, radiator press, horn press dan spark plug. Hal ini telah ditanggulangi dengan pemasangan *safety device* yaitu *safety cover*, *safety fence*, sistem *interlock*, *double push bottom*, *emergency bottom*, *photo sensor* dan *key switch*.

Area yang memiliki bahaya terpeleset yaitu di area *spark plug part* dan radiator karena terdapat banyak oli yang berceceran. Hal ini telah ditanggulangi dengan pemasangan PKL (Pedoman Kerja Lingkungan) untuk membersihkan tumpahan oli dengan jalan diberi serbuk gergaji kemudian disapu dan dipel.

Di PT. Denso Indonesia banyak menggunakan alat angkut seperti *fork lift*, *hand lift* dan *honey bee*, sehingga bahaya tertabrak oleh alat angkut ini dapat terjadi pada semua area yang dilalui oleh alat angkut tersebut. Penanggulangannya untuk saat ini dengan pemasangan lampu *flip-flop*, pembuatan zebra cross dan batasan kecepatan untuk *forklift* dalam pabrik 3 km/jam, Pemberian pelatihan pada operator *handlift*, mewajibkan operator *forklift*, mengikuti pelatihan sehingga mendapatkan SIO (Surat Ijin Operator) dari Depnaker dan pemberian prosedur kerja *forklift*. Pada proses *delivery* supir truk pengangkutan barang, harus mempunyai SIM (Surat Ijin Mengemudi) dan melarang kenek truk yang belum mempunyai SIM mengantikan posisi untuk mengemudikan truk.

e. Pencemaran udara

Dalam proses produksi menghasilkan limbah berupa uap, gas dan debu yang masih dibawah NAB dan untuk tetap menjaga kesehatan tenaga kerja maka PT. DENSO Indonesia memasang exhaust, ventilasi dan cerobong pada area radiator, filter, stick coil, SP part. Sedangkan untuk tenaga kerja diwajibkan untuk memakai masker yaitu pada area Radiator, Machinery dan Spark Plug Part. Dan tenaga kerja di area *Painting Booth* diwajibkan untuk selalu memakai respirator yang menggunakan *cartridge gas organic* karena dalam proses painting menggunakan pelarut yaitu thinner. Penggantian cartridge gas organic dilakukan setiap dua minggu sekali.

f. Pencemaran Air

Limbah cair dari proses produksi radiator yaitu dari proses *washing* dan *painting* dapat menyebabkan pencemaran air yang dapat menurunkan kualitas air tanah di lingkungan. Untuk mencegah hal tersebut maka PT. Denso Indonesia melakukan pengolahan limbah cair dari proses produksi melalui proses WWT I (*waste water treatment*) dan WWT II sehingga kadar bahan kimia yang terdapat dalam limbah cair berada di bawah standar.

g. Pencemaran tanah

Pencemaran tanah pada PT. DENSO Indonesia yaitu dihasilkan dari oleh *scrap* yang mengandung oli yaitu scrap tembaga, kuningan, besi, *scrap* keriting, proses dari WWT berupa *sludge* WWT , majun

(penggunaan sarung tangan, lap) yang kontaminasi oli, painting dari radiator, pottling dari stick coil, ampas timah dari proses radiator .

Penanggulangannya dengan dikumpulkan pada TPS .

D. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Manajemen K3 meliputi berbagai hal yang sangat diperlukan bagi pencapaian dan pemeliharaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, sehingga wajib diterapkan oleh perusahaan sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Adapun penerapan manajemen K3 yang telah diterapkan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah sebagai berikut :

1. Komitmen dan kebijakan

Manajemen PT. Denso Indonesia Sunter Plant bertekad menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik dari kondisi sekarang. Hal ini dilakukan dengan menerapkan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan. Disamping bertekad memenuhi peraturan pemerintah dan ketentuan lain.

Rumusan kebijakan K3 perlu ditetapkan untuk menunjukkan konsep perusahaan tentang K3 kepada semua karyawan. Kebijakan dasar K3 dibuat mengacu pada DSS No. 010100.

2. Organisasi

Organisasi K3 menyatu dengan organisasi lingkungan. Organisasi K3 yang ada berbentuk SHE Departemen yang dikepalai oleh pimpinan perusahaan (BOD) yang mempunyai sekretaris ahli K3 dengan anggota masing-masing manager area.

E. Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant meliputi :

- 1) Pengelolaan terhadap limbah padat non B3 yang tidak memiliki nilai jual dikerjasamakan dengan Dinas Kebersihan DKI Jakarta.
- 2) Pengelolaan terhadap limbah padat non B3 yang memiliki nilai jual dikerjasamakan dengan PT. Timur Jaya.
- 3) Pengelolaan terhadap limbah padat non B3 yang memiliki nilai jual seperti scrap timah hitam dijual ke PT. Simultan Intina Indonesia.
- 4) Limbah lumpur (sludge) yang bersal dari instalasi pengolahan air limbah dikelola dengan ditampung dalam drum dan selanjutnya ditempatkan di areal pabrik yang terlindung dari panas dan hujan dengan maksimal lama penyimpana 90 hari dan pengelolaan selanjutnya ke PPLI.

F. Pelayanan Kesehatan

Dalam upaya pemeliharaan dan pencapaian derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya PT. Denso Indonesia Sunter Plant menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan yang meliputi:

1. Pemeriksaan Kesehatan

a. Pemeriksaan Kesehatan Sebelum Kerja

Pemeriksaan sebelum kerja adalah pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter yang memiliki sertifikat ahli K3 dan paramedis di poliklinik atau laboratorium yang ditunjuk perusahaan untuk memeriksa karyawan yang akan diterima untuk bekerja.

PT. Denso Indonesia Sunter Plant sebelum menerima karyawan, terlebih dahulu melakukan pemeriksaan kesehatan di poliklinik yang ditunjuk. Pemeriksaan tersebut mempunyai tujuan agar karyawan yang diterima dalam kondisi kesehatan yang setinggi-tingginya, tidak mempunyai penyakit yang menular dan cocok untuk pekerjaan yang diberikan perusahaan, sehingga keselamatan dan kesehatan tenaga kerja terjamin. Pemeriksaan yang dilakukan yaitu:

- 1) Riwayat Kesehatan : Untuk mengetahui penyakit sebelumnya yang pernah diderita oleh calon karyawan.
- 2) Data Fisik : Tinggi badan, berat badan, berat badan ideal, BMI (*Body Mass Index*), tekanan darah, nadi, pernapasan, dada, perut, *derformitas columnae vertebralis*, mata, anggota gerak, THT, kulit dan kelamin.
- 3) Foto Thorax
- 4) Pemeriksaan laboratorium:
 - a) Hematologi: Hb, *leukosit*, LED, *basofil*, *eosinofil*, *batang*, *segmen*, *limfosit*, *monosit*.
 - b) Kimia darah: Gula darah, S.G.O.T, S.G.P.T, *Creatinin*
 - c) Urinalis: Kejernihan, pH, berat jenis, protein, *glikosa*, keton, *bilirubin*, *urobilinogen*, *urobilin*, *nitrit*.
 - d) Serologi: Golongan darah dan *rhesus*.

b. Pemeriksaan Berkala

Pemeriksaan kesehatan berkala adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter pada waktu tertentu. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk mempertahankan derajat kesehatan tenaga dan menilai kemungkinan adanya pengaruh dari pekerjaan sedini mungkin dikendalikan.

PT. Denso Indonesia Sunter Plant mengadakan pemeriksaan kesehatan berkala yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu satu tahun sekali bagi seluruh karyawan. Hal-hal yang diperiksa sama dengan pemeriksaan sebelum kerja.

c. Pemeriksaan Khusus

Pemeriksaan kesehatan khusus adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter secara khusus terhadap karyawan tertentu untuk menilai adanya pengaruh dari pekerjaan. PT. Denso Indonesia Sunter Plant mengadakan pemeriksaan kesehatan khusus setiap 6 bulan sekali pada karyawannya. Pemeriksaan tersebut sering dilakukan pada karyawan yang bekerja di area yang berpotensi menyebabkan penyakit akibat pekerjaan, misalnya dilakukan pemeriksaan kesehatan berupa pengecekan plumbum darah.

Pekerjaan yang rawan terhadap penyakit akibat kerja adalah radiator bagian core, soldering, painting, dan kubota. Penyakit yang sering timbul yaitu ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Atas) yang disebabkan dari timah hitam yang terhirup. Untuk mengatasi hal tersebut

setiap tenaga kerja diberi alat pelindung diri dan sistem rotasi kerja terhadap tenaga kerja. Apabila dari hasil pemeriksaan menunjukkan ada penyakit tertentu, maka karyawan yang bersangkutan harus segera melakukan pengobatan. Pemeriksaan ini dilakukan oleh poliklinik yang ditunjuk bersamaan dengan pemeriksaan kesehatan berkala.

2. Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah mobil ambulan yang selalu standby di parkir, kotak P3K yang tersedia di setiap departement dan sebuah klinik yang dilengkapi dengan obat-obatan yang diperlukan karyawan serta adanya suster jaga dan jatah kunjungan dokter yaitu hari senin, rabu dan jumat pukul 10.00 – 12.00 WIB.

3. Rumah Sakit Rujukan

PT. Denso Indonesia Sunter Plant berkerja sama dengan dua rumah sakit untuk rujukan yaitu Rumah Sakit Satya Nagara yang beralamat di JL. Agung Utara Raya Blok A No.1, Sunter. Jakarta Utara, 14350 dan Rumah Sakit Muhammadiyah Taman Puri, Rumah Sakit Islam Jakarta, Rumah Sakit Santo Carolus Jakarta dan Rumah Sakit Karya Medika Cibitung Bekasi. Semua biaya perawatan dan pengobatan karyawan ditanggung oleh perusahaan.

G. Gizi Kerja

1. Kondisi Lingkungan Kantin

PT. Denso Indonesia mempunyai tiga kantin yaitu dua kantin untuk karyawan dan satu untuk para manager, penyediaan makanan diserahkan pihak *catering*. Dalam penyediaan makanan perusahaan menunjuk Nur

Cipta *catering*, dan Latansa *catering* yang sudah mendapat ijin dari Depnaker dan training tentang Hiperkes dan KK dari Depkes. Menu makanan yang disediakan biasanya berasal dari masakan Jawa, masakan Padang dan masakan Sunda. Fasilitas yang disediakan dikantin antara lain satu buah TV, tempat untuk cuci tangan, disediakan dapur untuk menghangatkansayur dan mencuci box makanan. Limbah kantin berupa sisa makanan menjadi tanggung jawab catering. Kebersihan kantin setelah digunakan menjadi tanggung jawab cleaning service.

Karena jumlah karyawan PT. Denso Indonesia Sunter Plant sangat banyak, maka dalam penggunaan kantin dibagi menjadi dua shift. Karyawan istirahat gelombang pertama pukul 11.45-12.25 WIB dan karyawan istirahat gelombang kedua pukul 12.00-12.40 WIB. Kondisi sirkulasi udara dalam kantin berasal dari ventilasi alami dan kipas angin.

Penerangan dalam kantin berasal dari penerangan alami yaitu dari sinar matahari dan penerangan buatan yaitu lampu TL. Kebersihan ruangan kantin menjadi tanggung jawab petugas catering.

2. Penyediaan Menu Kantin

Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang menyediakan makanan adalah Nor Cipta Boga Catering dan La Tansa Catering yang telah memenuhi syarat-syarat catering yang ditentukan oleh seksi PA/GO PT. Denso Indonesia Sunter Plant. Adapun prosedur pemilihan catering adalah sebagai berikut :

a. Kebutuhan catering baru

Pada saat dirasakan adanya kebutuhan catering baru, maka seksi PA/GO akan mencari data mengenai calon catering baru.

b. Memenuhi aspek legalitas

- 1) Aspek Pendirian Perusahaan
- 2) Surat Izin Usaha Perdagangan
- 3) Tanda Daftar Perusahaan dari Departemen Perdagangan
- 4) Tanda Daftar Usaha Jasa Boga dari Dinas Kesehatan
- 5) NPWP
- 6) Izin Penyehatan Makanan Jasa Boga dari Dinas Kesehatan
- 7) Izin Penyelenggaraan Perusahaan Catering dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
- 8) Izin Domisili

c. Memenuhi Persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi Perusahaan Catering

- 1) Persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Karyawan
 - a) Karyawan perusahaan jasa catering harus terbebas dari penyakit thypus, kolera, TBC serta penyakit menular lainnya.
 - b) Karyawan Perusahaan Catering harus menjalani pemeriksaan kesehatan secara berkala (termasuk pemeriksaan paru dengan sinar rontgen) yang dinyatakan dengan Surat Keterangan Dokter.

- c) Karyawan perusahaan catering harus mendapatkan pendidikan tentang kebersihan, kesehatan, dan penanggulangan keracunan makanan.
- d) Karyawan perusahaan catering khususnya yang bertugas di dapur, diharuskan memakai tutup kepala, kuku jari tangan pendek dan bersih, mencuci tangan sebelum bekerja dan memakai alas kaki yang tidak mudah tergelincir.

2) Persyaratan Kesehatan Makanan

- a) Bahan makanan yang digunakan harus tersedia dalam keadaan sehat, bebas dari bakteri dan bahan-bahan beracun.
- b) Air yang digunakan untuk makan dan minum harus memenuhi standar air minum yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang dan harus diperiksa secara berkala.
- c) Penyimpanan makanan tidak boleh tercampur antara makanan yang siap untuk dimakan dengan bahan makanan mentah.
- d) Penyimpanan makanan jadi harus terlindung dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga dan hewan.

3) Persyaratan Kesehatan Pengelola Makanan

- a) Penanggung jawab perusahaan catering harus memelihara bangunan dan fasilitas/alat-alat dengan baik, untuk menghindari kemungkinan terjadinya pencemaran terhadap makanan.

- b) Tersedia minimal satu buah lemari es (kulkas) untuk penyimpanan makanan/bahan yang cepat busuk.
 - c) Tersedia gudang tempat penyimpanan makanan kering, makanan terolah dan bahan yang mudah membusuk.
 - d) Tersedia pembuangan asap dapur yang dilengkapi dengan penangkap asap, alat pembuang asap dan cerobong asap.
 - e) Tersedia dengan cukup tempat-tempat sampah tertutup diletakkan sedekat mungkin dengan sumber produksi sampah namun dapat terhindar dari kemungkinan tercemarnya makanan oleh sampah.
- d. Survey Calon Catering
- Seksi PA/GO akan melakukan survey ke dapur catering baru dari hasil survey dapat ditentukan catering tersebut bisa dipilih atau tidak.
- e. Penawaran Harga dan Contoh Menu
- Perusahaan catering diminta untuk membuat penawaran harga dan daftar menu. Apabila dari penawaran tersebut sesuai dengan kriteria, maka calon catering diminta membuat contoh makanan untuk dievaluasi. (Contoh menu terlampir pada lampiran 19 & 20).
- f. Kontrak Kerjasama
- Apabila sudah disetujui oleh manager PA/GO maka dibuat kontrak kerjasama. Dalam kontrak dicantumkan mengenai kesepakatan pengikat jual beli, kualitas, klaim kompensasi, pengiriman dan sebagainya.

H. Sanitasi

1. Kebersihan Lingkungan Kerja

Untuk menjaga kebersihan lingkungan kerja PT. Denso Indonesia Sunter Plant melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Kebersihan harian yang dilakukan di lingkungan perusahaan yaitu setiap sepuluh menit sebelum kerja dan sepuluh menit setelah kerja yang dilakukan oleh karyawan *cleaning service* pada setiap area kerja.
- b. Pengecatan *white line*, *yellow line* dan lantai kerja dilakukan apabila sudah terlihat kusam dan tidak begitu kentara atau setiap tahunnya dilakukan pengecatan total.
- c. Penyediaan tempat-tempat sampah yang dibedakan menjadi empat macam yaitu tempat sampah umum, tempat sampah B3, tempat sampah non B3, dan tempat sampah kertas.
- d. Penyediaan tempat puntung rokok, karyawan pria diperbolehkan merokok tetapi pada waktu istirahat dan telah disediakan tempat istirahat tersendiri bagi perokok (*rest area*).
- e. Penyediaan alat-alat kebersihan seperti sapu lidi, sapu lantai, kemoceng, vacuum cleaner, sorok sampah, gerobak sampah, dan kain pel.

Untuk kebersihan lingkungan office sehari-hari menjadi tanggung jawab *cleaning service*.

2. Toilet

Perusahaan menyediakan toilet bagi karyawannya yang dibedakan khusus antara karyawan perempuan dan laki-laki. Masing-masing seksi atau departemen di PT. Denso Indonesia Sunter Palnt memiliki toilet tersendiri.

3. Locker

Perusahaan juga menyediakan locker khusus untuk masing-masing karyawannya, kondisi loker masih baik dimana kebersihan locker menjadi

tanggung jawab *cleaning service*. Kunci masing-masing locker dibawa oleh security demi keamanan.

I. Ergonomi dan Alat Angkut

1. Ergonomi

Ergonomi adalah suatu ilmu serta penerapannya yang berusaha untuk menyasikan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal-optimalnya (Suma'mur, 1987). Penerapan ergonomi di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah sebagai berikut :

a. Jenis dan sifat kerja

Jenis pekerjaan yang dilakukan karyawan antara lain membawa, mengangkut dan bekerja dengan ketelitian. Sedangkan kapasitas mengangkat benda normal yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant ditetapkan sebesar 20 kg untuk pekerja laki-laki dan 15 kg untuk pekerja perempuan. Proses mengangkat dan mengangkut dengan beban kerja berat perusahaan telah menyediakan alat bantu angkat angkut berupa forklift, handlift, handlift elektrik, craine, trolley, dan honey bee. Waktu kerja normal 8 jam per hari selama 5 hari jam kerja atau 40 jam seminggu dengan selingan istirahat 3 kali. Sedangkan pada hari jum'at ditambahkan jam istirahat tambahan 10 menit, sehingga waktu istirahat pada hari jum'at lebih lama. (jadwal kerja terlampir).

b. Sikap Kerja

Semua karyawan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant dalam melakukan pekerjaan dengan berdiri dan monoton secara terus-menerus.

c. Kondisi Ruang Kerja

1) Kondisi Mesin

Kondisi mesin sebagian besar masih baik dan beroperasi secara otomatis dengan penataan pada area *yellow line* agar terlihat rapi dan teratur. Setiap mesin dilengkapi dengan pedoman kerja sehingga karyawan dapat bekerja dengan aman. Kebersihan mesin menjadi tanggung jawab operator. Selain itu mesin juga dilengkapi dengan *safety device* kecuali mesin pada seksi maintenance dan gudang karena seksi *maintenance* pengoperasian mesin secara manual sedangkan pada seksi gudang tidak terdapat mesin. Dengan adanya *safety device*, maka kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja sangat kecil sekali.

2) Kondisi Lantai

Lantai pada proses produksi terbuat dari beton. Selain itu juga diberi *yellow line* dan *white line*. *Yellow line* adalah garis batas area produksi dan jalan pada area produksi. Lebar *yellow line* untuk garis batas area produksi adalah 10 cm, sedangkan lebar *yellow line* untuk jalan area produksi adalah 5 cm. *White line* berfungsi sebagai garis batas benda-benda yang bergerak seperti gerobak, *trolley*, *handlift*, *forklift* dan *pallet* dengan lebar 5 cm.

3) Rest Area

Rest area adalah tempat untuk istirahat bagi karyawan. Rest area terdapat pada area produksi dan diluar proses produksi yang berupa meja dan kursi panjang. Rest area ini biasanya digunakan karyawan untuk beristirahat pada jam istirahat pertama dan ketiga.

4) Smoking Area

PT. Denso Indonesia Sunter Plant menyediakan tempat khusus untuk karyawan yang letaknya terpisah dengan area produksi. *Smoking* area terdapat di setiap rest area dan *office* yang dilengkapi dengan asbak.

5) Koperasi Karyawan

Perusahaan telah menyediakan koperasi khusus karyawan yang melayani kebutuhan seperti makanan ringan, minuman dan sembako. Untuk modal dari perusahaan, sedangkan pegawai koperasi dibayar dari hasil usaha koperasi. Koperasi dibuka setiap jam kerja dan tanggung jawab terhadap menager pembelian.

2. Alat Angkat Angkut

Untuk membantu kelancaran proses produksi perusahaan menyediakan alat angkat angkut yaitu berupa forklift, forklift elektrik, handlift, trolley, honey bee, craine dan gerobak. Berikut ini merupakan uraian tentang alat angkat angkut yang digunakan dalam proses produksi, antara lain :

a. *Forklift*

Forklift adalah alat angkut yang dikemudikan oleh operator yang telah memiliki surat ijin mengemudi dari Departemen Tenaga Kerja

berupa SIO (Surat Ijin Operator) dan surat izin dari perusahaan sendiri. Forklift digunakan untuk mengangkut barang-barang di lingkungan perusahaan. Sebagian besar seksi mempunyai *forklift*, antara lain seksi *oil cooler, press radiator, utility, P/C (W/H CKD, W/H chemical)*, distribusi dan lokal part. Cara penggunaan *forklift* harus memperhatikan aspek keselamatan kerjanya dengan menetapkan prosedur operasional penggunaan *forklift* yang dibuat oleh SHE Departemen dan ditempelkan di setiap *forklift*.

b. *Handlift*

Handift adalah alat angkut yang dioperasikan secara manual dengan cara ditarik. Pengangkutan barang produksi dengan handift harus menggunakan garpu besi yang dapat naik turun seperti *forklift*. Alat ini digunakan untuk mengangkat barang produksi yang kecil kapasitasnya dengan jarak tempuh dekat. Sebagian besar seksi mempunyai handlift, antara lain seksi filter, seksi radiator, seksi machinery, seksi O₂ sensor, seksi stick oil, gudang CKD, dan seksi utility. Pengecekan handift dilakukan oleh PIC atau operator.

c. *Trolley*

Trolley adalah alat angkut benda beroda empat dan dijalankan manual dengan cara didorong. Untuk alat ini tidak perlu memakai palet besi seperti pada pemakaian forklift dan handlift, jika barang yang akan diangkut dapat langsung diletakkan pada trolley. Hampir semua seksi mempunyai *trolley* dengan berbagai jenis dan kegunaan-kegunaannya.

d. *Honey Bee*

Honey Bee adalah alat angkut yang cara pengoperasiannya dengan cara dinaiki dan di bagian belakangnya digunakan untuk mengangkut barang hasil produksi atau bahan baku produksi. Sumber tenaga dari honey bee adalah dari baterai/accu.

e. *Craine*

Craine adalah alat angkut yang digunakan untuk mengangkut material/bahan baku produksi dari bawah ke atas. Seksi yang sering menggunakan craine yaitu filter, radiator, machinery, dan stick coil.

f. Gerobak

Gerobak terdiri dari gerobak roda dua dan gerobak roda tiga (becak). Gerobak roda dua biasanya digunakan untuk mengangkut sampah dari TPS. Sedangkan gerobak roda tiga digunakan untuk mengangkut galon air minum ke area produksi dan office. Jumlah gerobak roda tiga adalah dua unit.

J. Sistem Keselamatan Kerja

1. Pelindung Mesin

PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah berusaha meminimalkan bahaya-bahaya yang mungkin terjadi pada proses produksi dengan cara memberi *safety device* (alat pelindung mesin), yang dibedakan menjadi :

a. Sistem Penutup/Pelindung

Sistem penutup ada yang berfungsi untuk pelindung, antara lain :

1) *Safety Cover*

Safety cover adalah penutup pada bagian-bagian mesin yang berputar, bagian yang panas, proses pemotongan dan press. Tutup pengaman ini biasanya dilengkapi dengan sistem interlock, terutama untuk safety cover jenis buka tutup. Tutup pengaman dengan sistem interlock diuji oleh maintenance untuk keselamatan operator.

2) *Sistem Interlock*

Sistem Interlock adalah *safety device* yang berfungsi jika pintu mesin di buka, maka mesin akan berhenti secara otomatis.

3) *Safety Fence* (pagar pengaman)

Safety Fence adalah pagar yang dipasang untuk mencegah orang memasuki area yang berbahaya, selain itu pagar ini juga dipasang pada tempat kerja yang tinggi untuk mencegah orang terjatuh pada saat bekerja di tempat tersebut. Biasanya pagar pengaman dicat warna hitam dan kuning untuk menunjukkan daerah berbahaya.

b. Sistem Penyetop

1) Tombol Darurat

Tombol Darurat adalah tombol yang berfungsi sebagai penyetop atau menghentikan mesin dengan tiba-tiba dalam keadaan darurat. Tombol ini diberi warna merah dengan model seperti jamur yang menonjol pada posisi mudah terjangkau operator.

2) Sensor (*Foto Elektrik Safety Device*)

Sensor merupakan alat yang dipasang dengan jarak sumbu sinar 5 cm. Biasanya di pasang di bagian sisi mesin, dengan cara kerja mesin akan berhenti jika tangan atau benda masuk melewati sensor tersebut.

3) *Switch Kunci (Key Switch)*

Tombol yang digunakan pada mesin berukuran besar dimana operator tidak mungkin mengontrol mesin secara keseluruhan. Pada saat perbaikan mesin, switch kunci dicabut dan dibawa operator yang sedang memperbaiki supaya tidak ada orang lain yang menghidupkan mesin sehingga operator aman. Perawatan dan pemeriksaan dilakukan setiap hari yang bertujuan untuk mengetahui keadaan mesin, sehingga bila terjadi kerusakan bisa diketahui sedini mungkin.

4) Rambu-rambu Bahaya

Rambu-rambu bahaya yang berupa lampu dipasang di setiap mesin produksi untuk mengurangi resiko bahaya bagi operator. Lampu tersebut mempunyai dua warna yaitu hijau yang berfungsi untuk mengetahui bahwa mesin sedang beroperasi sedangkan warna merah menunjukkan mesin dalam keadaan berhenti.

5) *Lock Internal*

Lock Internal adalah *safety device* yang berfungsi jika pintu mesin di buka, maka mesin akan berhenti secara otomatis.

6) *Emergency Stop*

Emergency Stop adalah *safety devive* yang tombol yang jika ditekan, maka mesin akan mati secara otomatis.

2. Alat Pelindung Diri (APD)

Pada dasarnya alat pelindung diri merupakan perlindungan terakhir terhadap fektor bahaya yang diberikan kepada karyawan dengan tujuan

memberikan perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja pada karyawan tersebut. PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menyediakan dan mewajibkan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) bagi karyawan dan pengunjung yang memasuki area proses produksi. Adapun alat pelindung diri yang biasa digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Topi, kaca mata, sepatu safety untuk perlindungan umum setiap karyawan yang masuk area produksi.
- b. *Helmet* untuk pekerjaan yang memungkinkan bahaya kejatuhan benda dari tempat tinggi atau kemungkinan terbentur benda-benda keras atau tajam.
- c. Sumbat telinga (*ear plug* dan *ear muff*) untuk pekerjaan berpotensi bahaya kebisingan diatas 85 dBA. Misalnya diruang Kompresor, karyawan di area Press, karyawan di area Painting Radiator.
- d. Masker untuk pekerjaan yang mengandung faktor bahaya debu, uap bahan kimia, sinar radiasi panas dan sinar las. Karyawan di semua departemen menggunakan masker tetapi pada bagian yang rawan dengan bahaya bahan beracun saja.
- e. *Face Shield* untuk pekerjaan yang berhubungan dengan sinar las, misalnya Soldering.

3. Penanggulangan Bahaya Kebakaran

- a. Alat pemadam api

Untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran dan mengurangi resiko kebakaran yang terjadi, pihak manajemen PT. Denso Indonesia Sunter

Plant telah menyediakan berbagai sarana penanggulangannya termasuk membentuk tim penanggulangan kebakaran. Sarana penanggulangan kebakaran antara lain :

1) Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah sebagai berikut :

- a. Dry Chemical Powder : 99 unit
- b. Busa atau Foam : 1 unit
- c. CO2 : 14 unit

Jumlah APAR 114 tersebut diletakkan di setiap seksi sesuai dengan fungsi dan potensi kebakaran yang ada. Letak APAR dari permukaan lantai adalah 1,25 m dengan jarak APAR maksimal 15 meter. Perawatan dan pengecekan APAR dilakukan setiap 3 bulan sekali oleh SHE Departemen meliputi inspeksi appearance, berat, pin dan setiap APAR di beri tanda khusus.

2) Hydrant

PT. Denso Indonesia Sunter Plant menyediakan 21 unit hydrant dengan jenis *hydrant indoor* dan *hydrant out door* atau hydrant pilar. Penempatan hidan di area yang rawan kebakaran. Sumber air *hydrant* dari air bawah tanah.

b. Tim Pemadam Kebakaran

Selain sarana yang tersedia untuk mengantisipasi bahaya kebakaran yang tergabung dalam Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat (TKTD)

yang terdiri dari 6 tim dan tiap tim terdiri dari 15 - 30 orang yang mengikuti training.

c. Alarm Kebakaran

Alarm kebakaran yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter plant adalah alarm manual. Alarm ini akan dipecahkan oleh orang yang pertama kali melihat kebakaran sehingga orang lain tahu adanya kebakaran. Prosedur pengecekan oleh seksi Utility setiap tiga bulan sekali.

d. Area Rawan Kebakaran

Area rawan kebakaran di PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang telah diidentifikasi adalah seksi Radiator, *Oil Cooler*, *Press Horn* dan *Spark Plug Part*.

4. Peningkatan Kesadaran

Untuk meningkatkan kesadaran karyawan terhadap pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di perusahaan, pihak manajemen PT. Denso Indonesia Sunter Plant mengadakan beberapa kegiatan antara lain :

a. *Safety News*

Safety news diterbitkan oleh SHE Departemen setiap bulan sekali dengan mengambil topik K3, misalnya: pemakaian APD, berita tentang kejadian kecelakaan dan upaya penaggulanggannya, Kerusakan-kerusakan mesin dengan penyebabnya, stress kerja bagi karyawan bagian staf, dan kebakaran.

b. *Safety Campaign*

Peningkatan kesadaran selain dengan *safety news* juga dilakukan *safety campaign*. Merupakan kampanye keselamatan dan kesehatan kerja yang

dilakukan dengan pemasangan spanduk yang berisi pesan, slogan dan himbauan tentang K3 yang dipasang di setiap area kerja. Sebagai contoh himbauan untuk waspada terhadap bahaya flu burung, ajakan mencuci tangan setelah melakukan pekerjaan, dll.

c. *SHE Meeting*

SHE Meeting adalah pertemuan SHE Departemen setiap satu bulan sekali yang diikuti oleh semua manager setiap seksi, manajemen perusahaan, dan foreman/leader masing-masing seksi yang membahas tentang review kegiatan SHE Departemen dan rencana kegiatan yang akan dilakukan oleh SHE Departemen.

d. Tanda Keselamatan Kerja

Tanda-tanda keselamatan kerja dipasang pada mesin-mesin produksi sesuai dengan potensi bahaya yang ada. Tanda-tanda keselamatan kerja yang ada pada area proses produksi antara lain: stiker 3S, dilarang merokok, suhu tinggi, awas panas, awas mudah meledak, penggunaan alat pelindung diri, dll.

e. Data Hari Tanpa Kecelakaan Kerja

Data hari tanpa kecelakaan kerja adalah jumlah hari dimana tidak terjadi kecelakaan yang dihitung mulai dari terjadinya kecelakaan sampai kecelakaan berikutnya. Data ini berupa grafik yang berbentuk tanda plus yang didalam tanda plus tersebut ada kotak berisi tanggal. Data grafik ini dikeluarkan tiap 1 bulan sekali oleh SHE Departemen dan dipasang di departemen board, data tersebut diambil secara menyeluruh di semua seksi.

K. Praktek Keselamatan Kerja

PT. Denso Indonesia Sunter Plant mempunyai praktek Keselamatan Kerja berupa:

2. 5M Patrol dan 3S Trouble Shooter

a) 5M Patrol

5M patrol adalah suatu kegiatan yang diadakan SHE Departemen setiap satu bulan sekali yang diikuti oleh semua manager masing-masing seksi.

Kegiatan 5M Patrol meliputi:

M1: Memilih-milih barang yang diperlukan dan yang tidak, lalu membuang yang tidak perlu.

M2: Mengatur dan merapikan barang-barang yang diperlukan sesuai dengan jenis atau diberi tanda yang jelas.

M3: Membersihkan dari debu dan kotoran lain.

M4: Menjaga kebersihan lingkungan secara teratur.

M5: Mematuhi aturan, menimbulkan disiplin untuk menjalankan konsep M1-M4 di atas.

Kemudian dari hasil temuan tersebut diserahkan kepada SHE departemen untuk *direcord* dan masing-masing manager mempresentasikan temuan-temuan yang didapat untuk dilaporkan kepada seksi yang bersangkutan agar dapat melakukan kegiatan perbaikan.

b) 3S Activity

3S Activity adalah kegiatan SHE Departemen yang dilakukan setiap hari pada masing-masing seksi 5 menit sebelum jam pulang yang berisi, sbb:

S1 : *Switch off* (matikan mesin *swicth off*).

S2 : *Swicth off, Yos!!!!* (tunjuk dan ucapkan Yos! pastikan bahwa mesin sudah off).

S3 : Mesin stop, Yos!!!! (Tunjuk dan ucapkan Yos! bahwa mesin atau bagian mesin sudah stop).

3. KYT (*Kiken Yochi Training*)

Kiken Yochi Training adalah latihan menduga bahaya yang dilakukan ditempat kerja untuk mengantisipasi bahaya yang mungkin timbul dari tempat kerja. Tujuan KYT adalah menuju *zero accident* dengan menumbuhkan kepekaan karyawan terhadap bahaya di tempat kerja. Pelaksanaan KYT di lapangan adalah sebagai berikut:

a. Pengertian Bahaya Prediksi Pelatihan Training adalah :

- 1) Aktivitas berdiskusi untuk menemukan faktor bahaya kemudian merencanakan pengendalian tersebut.
- 2) Dilakukan oleh sekelompok orang menggunakan ilustrasi atau dengan objek langsung di tempat kerja
- 3) Disebut *KYT Activity* jika dilakukan di tempat kerja kemudian dilaksanakan dengan aktivitas menunjuk dan menyebut (*calling and pointing*) objek yang berbahaya.
- 4) Dilakukan oleh masing-masing karyawan di tempat kerjanya masing-masing pada setiap akan melakukan pekerjaan dengan aktivitas menunjuk dan meyebut (*calling and pointing*).

b. Persiapan Pelaksanaan KYT

- 1) Setiap area dibagi dalam beberapa kelompok

- 2) Biasanya setiap kelompok terdiri dari 5-7 orang
- 3) Mempersiapkan gambar atau ilustrasi, lebih baik jika gambar dibuat sesuai dengan kondisi tempat kerja setiap kelompok
- 4) Menentukan waktu pelaksanaan KYT
- 5) Setiap kelompok ditunjuk sebagai ketua (leader) dan sekretarisnya, yang lain menjadi anggota
- 6) Ketua kelompok (leader) bertugas memimpin pelaksanaan KYT
- 7) Sekretaris bertugas mencatat setiap kegiatan yang dihasilkan

c. Cara Melakukan KYT

Ada 4 langkah yang harus dilakukan dalam KYT, antara lain :

- 1) Berdiskusi (*brainstorming*) memprediksi hal-hal yang dianggap berbahaya dan kemungkinan kejadian yang diakibatkan.

Rumus : Jika.....maka.....

Karena....maka.....

- 2) Menyaring temuan bahaya pada nomer 1 dengan memberi tanda lingkaran (O) pada kondisi yang dianggap lebih berbahaya dan tanda double lingkaran (⊙) pada kondisi yang dianggap paling berbahaya. Pertimbangan yang dipakai adalah :
 - a) Sangat menarik perhatian
 - b) Dapat mengakibatkan kecelakaan besar
 - c) Memerlukan penanganan secepatnya
- 3) Menentukan cara penanganan terhadap kondisi yang paling berbahaya dengan pertimbangan :

- a) Dapat direalisasikan secara konkrit
 - b) Dipertimbangkan bersama oleh tim
- 4) Menyaring cara penanganan lalu dibuatkan target dan slogan.

Diantara cara penanganan yang ditetapkan pada nomor 3 ditentukannya mempunyai prioritas tertinggi, yaitu :

- a) Memerlukan realisasi secepatnya
- b) Biar bagaimanapun harus dilaksanakan

Bila KYT dilaksanakan di tempat kerja, hasilnya kemudian diimplementasikan oleh operator yang bersangkutan setiap hari dan setiap melakukan pekerjaan dengan melakukan aktivitas menunjuk dan menyebut (*calling and pointing*) objek berbahaya, sehingga kepekaan terhadap bahaya semakin meningkat yang pada akhirnya kemungkinan terjadinya kecelakaan dapat dicegah.

d. Manfaat KYT

- 1) Mempertajam kepekaan terhadap bahaya

Mempertajam indera dimana suatu bahaya dirasakan benar-benar berbahaya. Dan apabila siapapun merasakan bahwa ini adalah benar-benar berbahaya, maka tindakan akan dilakukan.

- 2) Meningkatkan Daya Konsentrasi

Daya konsentarsi ditingkatkan melalui cara tunjuk jari dan sebutan yang dilakukan pada setiap elemen kerja yang didalamnya mengandung bahaya. Meningkatkan daya konsentrasi sangat berguna untuk menghindari kecelakaan karena *human error* yang disebabkan oleh sifat manusia lengah, kurang hati-hati dan pelupa.

3) Memperkuat Kesadaran dan Kemauan

Melalui meeting membahas bersama apa saja yang berbahaya secara terus terang kemudian saling memahami, dengan sendirinya akan muncul kesadaran dan melahirkan kemauan yang kuat untuk melakukannya.

L. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan kerja pada perusahaan atau kecelakaan karena pekerjaan pada waktu kerja. Usaha yang dilakukan perusahaan untuk mencegah kecelakaan kerja, perusahaan menetapkan Prosedur Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko (IBPR).

IBPR adalah untuk tindakan untuk penanggulangan kecelakaan kerja yang bertujuan untuk mengetahui potensi bahaya yang ada sejak awal dan penilaian resiko sehingga kecelakaan yang mungkin terjadi dapat dikurangi atau dicegah. Pelaksanaan IBPR diseluruh seksi perusahaan dilaksanakan pada tiga kondisi waktu yaitu pada waktu akan memulai proses baru atau modifikasi, setelah terjadi kecelakaan dan secara periodik setiap tahun dilakukan oleh koordinator area.

Potensi kecelakaan kerja yang bisa terjadi di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah bahaya terjepit, terkena panas mesin/luka bakar dan tertusuk material. Untuk menangani kecelakaan yang terjadi, SHE Departemen menetapkan prosedur penanganan dan pelaporan kecelakaan.

1. Prosedur Penanganan Kecelakaan Kerja

PT. Denso Indonesia Sunter Plant menetapkan suatu prosedur untuk menangani kecelakaan kerja yang terjadi. Prosedur penanganan kecelakaan kerja tersebut antara lain :

- a. Jika terjadi kecelakaan kerja, orang pertama yang melihat segera memberi pertolongan dan melaporkan hal tersebut kepada leader/foreman untuk selanjutnya disampaikan kepada manager.
- b. Selain melaporkan kepada manager, leader atau foreman juga melaporkan kejadian tersebut ke bagian GO atau security, kemudian memberikan P3K jika kecelakaan tersebut ringan sehingga karyawan yang mengalami kecelakaan dapat bekerja kembali.
- c. Jika kecelakaan sedang atau berat, maka pihak security membawa korban ke Rumah Sakit untuk mendapat pertolongan atau perawatan. Korban bisa dirawat inap atau diizinkan pulang untuk rawat jalan.
- d. Apabila korban dinyatakan sembuh oleh dokter, maka bisa kembali bekerja setelah melapor ke personalia.
- e. Manager seksi yang bersangkutan melaporkan kepada SHE Departemen untuk bersama-sama melakukan investigasi dan tindakan lanjutan jika diperlukan.

2. Prosedur Pelaporan Kecelakaan Kerja

Untuk memastikan langkah-langkah yang dilakukan jika terjadi kecelakaan yang menimpa karyawan, aset perusahaan, orang lain yang berada di area perusahaan dan karyawan yang sedang bekerja di luar area perusahaan. Kecelakaan yang dimaksud adalah kecelakaan kerja, kebakaran, peledakan, bahaya pembuangan limbah dan kejadian bahaya lainnya.

Prosedur Pelaporan Kecelakaan Kerja adalah sebagai berikut :

- a. Bila terjadi kecelakaan, manager seksi yang bersangkutan harus segera memberikan informasi kepada SHE Departemen.
- b. SHE Departemen memberikan laporan kepada General Manager dan BOD melalui e-mail.
- c. Dilakukan investigasi lapangan oleh manager yang bersangkutan dan SHE Departemen.
- d. Manager yang bersangkutan membuat laporan kecelakaan dengan menggunakan form.
- e. General Manager melakukan pemeriksaan terhadap laporan tersebut.
- f. Manager melapor kepada Direktur untuk di tandatangani.
- g. Foto copy laporan diberikan kepada SHE Departemen.
- h. Presentasi mengenai kecelakaan yang dilakukan oleh manager yang bersangkutan.
- i. Staf SHE Departemen membuat Safety News untuk keperluan internal.
- j. Tindakan perbaikan dimonitor oleh SHE Departemen untuk memastikan apakah sudah dilakukan atau belum.
- k. Bila kecelakaan menimpa orang lain/bukan karyawan, maka manager yang mempekrejakan tetap membuat laporan kecelakaan, tetapi tidak di *record* sebagai kecelakaan.

M. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat

Kondisi darurat yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah banjir dan kebakaran. Kondisi darurat adalah kondisi dimana ada material atau aktivitas diluar kontrol yang menimbulkan dampak terhadap lingkungan

kerja. Sebagai salah satu upaya yang dilakukan perusahaan untuk mengidentifikasi dan mencegah kondisi darurat dan dampak lingkungan, maka perusahaan menyediakan sarana tanggap darurat serta dibentuk Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat (TKTD). Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat adalah suatu jaminan keadaan siaga berupa kesatuan orang beserta keahlian dan sarana yang mampu mencegah dan menaggulangi keadaan darurat serta mengembalikan atau memulihkan suasana tidak normal menjadi normal kembali.

Sarana yang dipakai untuk menghadapi TKTD di PT. Denso Indonesia Sunter Plant ada berbagai macam sesuai dengan keadaan darurat yang terjadi. Sarana tanggap darurat yang dipakai, misalnya APAR (CO₂, Dry Chemical, Foam), baju pemadam, alarm kebakaran, tandu dan sarana P3K, lampu *exit*, *engine pump*, *nozzle variabel*, karung pasir, tambang, terpal, perahu dan perahu motor, dan sirine/lampu banjir. Sarana tanggap darurat ditempatkan sesuai dengan potensi bahaya yang ada. Pemeriksaan dan pemeliharaannya dilakukan oleh seksi yang sudah ditentukan, misalnya untuk sarana kebakaran disediakan hydrant oleh bagian utility, sarana P3K oleh bagian klinik, dsb.

Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat di PT. Denso Indonesia Sunter Plant terdiri dari 6 (enam) Satuan Tugas (Satgas). Satuan Tugas yang tergabung dalam Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah satgas evakuasi, satgas inspeksi, satgas pemadam, satgas keamanan, satgas P3K, dan satgas pemulihan (Struktur Organisasi TKTD terlampir).

1. Satgas Tim TKTD

Tugas dan tanggung jawab masing-masing satgas adalah sebagai berikut:

a. Satgas Evakuasi

1) Tanggung jawab

Bertanggung jawab langsung kepada koordinator TKTD untuk menaggulangi dan melokalisir keadaan darurat yang diakibatkan oleh kebakaran atau peledakan, pencemaran, huru-hara, dan banjir.

2) Tugas

- a) Memeriksa jumlah orang di masing-masing line.
- b) Menerima laporan keadaan dari masing-masing line, kemudian kepala regu memeriksa tempat kejadian tersebut dan melaporkan kepada koordinator TKTD.
- c) Bersiap-siap memberikan peringatan dan informasi kepada seluruh karyawan di area masing-masing line.
- d) Apabila ada perintah persiapan evakuasi, kepala regu memberikan instruksi kepada anggota untuk meminta, maka menunggu di jalur evakuasi.
- e) Memimpin karyawan ketempat yang aman dan teratur pada saat evakuasi.

b. Satgas Inspeksi

1) Tanggung jawab

Bertanggung jawab langsung kepada koordinator TKTD untuk melakukan inspeksi atau pengecekan terhadap fasilitas utility pabrik.

2) Tugas

- a) Mematikan value LPG yang ada.
- b) Melindungi bahan-bahan yang mudah terbakar.
- c) Pengecekan setelah penanggulangan kejadian dan melaporkan kerusakan yang terjadi kepada koordinator area.
- d) Mematikan kompresor.
- e) Mematikan listrik.

c. Satgas Pemadam

1) Tanggung jawab

Bertanggung jawab langsung kepada koordinator TKTD untuk penanggulangan dan melokalisir keadaan darurat yang diakibatkan oleh kebakaran atau peledakan, pencemaran, huru-hara, dan banjir.

2) Tugas

- a) Mengetahui apakah api bisa dipadamkan dengan tabung APAR/Hydrant.
- b) Mengetahui dengan pasti letak alat pemadam kebakaran.
- c) Mengambil dan membawa alat pemadam kebakaran ketempat kejadian.
- d) Memadamkan dengan segera kebakaran yang terjadi.
- e) Melaporkan tindakan dan hasilnya kepada koordinator TKTD.

d. Satgas Keamanan

1) Tanggung jawab

Bertanggung jawab kepada koordinator TKTD untuk membantu melakukan evakuasi, memandu jalur evakuasi dan mengamankan lokasi evakuasi.

2) Tugas

a) Menjaga agar orang-orang yang tidak berkepentingan tidak masuk ke lokasi.

b) Mengamankan lokasi penampung korban.

c) Mengamankan lokasi penempatan penyelamatan dokumen dan barang berharga.

d) Mengatur kelancaran ambulan dan mobil unit kebakaran yang datang memberi pertolongan korban manapun.

e) Mencegah personil atau karyawan mendekati lokasi pada jarak yang sudah ditentukan bila keadaan darurat tersebut diakibatkan oleh karena ledakan.

e. Satgas P3K

1) Tanggung jawab

Bertanggung jawab kepada koordinator TKTD untuk memberikan P3K terhadap korban di tempat kejadian dan mempersiapkan pertolongan lebih lanjut bila diperlukan.

2) Tugas

a) Mencari dan melaporkan kepada koordinator TKTD apakah ada yang luka atau tidak.

- b) Jika ada berikan P3K sesuai petunjuk atasan.
- c) Menyiapkan kendaraan untuk membawa korban ke Rumah Sakit terdekat.

f. Satgas Pemulihan

1) Tanggung jawab

Bertanggung jawab kepada koordinator TKTD untuk mengembalikan kondisi setelah kejadian menjadi normal kembali dan memenuhi standart.

2) Tugas

- a) Membersihkan lokasi kejadian.
- b) Merehabilitasikan dan memfungsikan kembali peralatan atau fasilitas yang rusak.
- c) Menginventarisasikan peralatan yang rusak.
- d) Melakukan investigasi
- e) Mengevaluasi dan memantau dampak dan memberi saran rekomendasi perbaikan.

2. Penanggulangan dan Pemulihan

a. Penanggulangan Keadaan Darurat Kebakaran atau Peledakan dan Pemulihannya

Keadaan darurat diberlakukan apabila karyawan tidak bisa menangani sendiri kebakaran di area tersebut atau jika petugas lokal sudah tidak bisa mengatasi gejala-gejala awal kejadiannya. Misalnya saat terjadi kebakaran atau peledakan petugas tersebut langsung memberitahukan kepada tim TKTD (khususnya satgas keamanan) yang

kemudian satgas keamanan tersebut segera menghubungi satgas lainnya untuk melakukan penanggulangan sesuai dengan tugas dan kewajiban masing-masing.

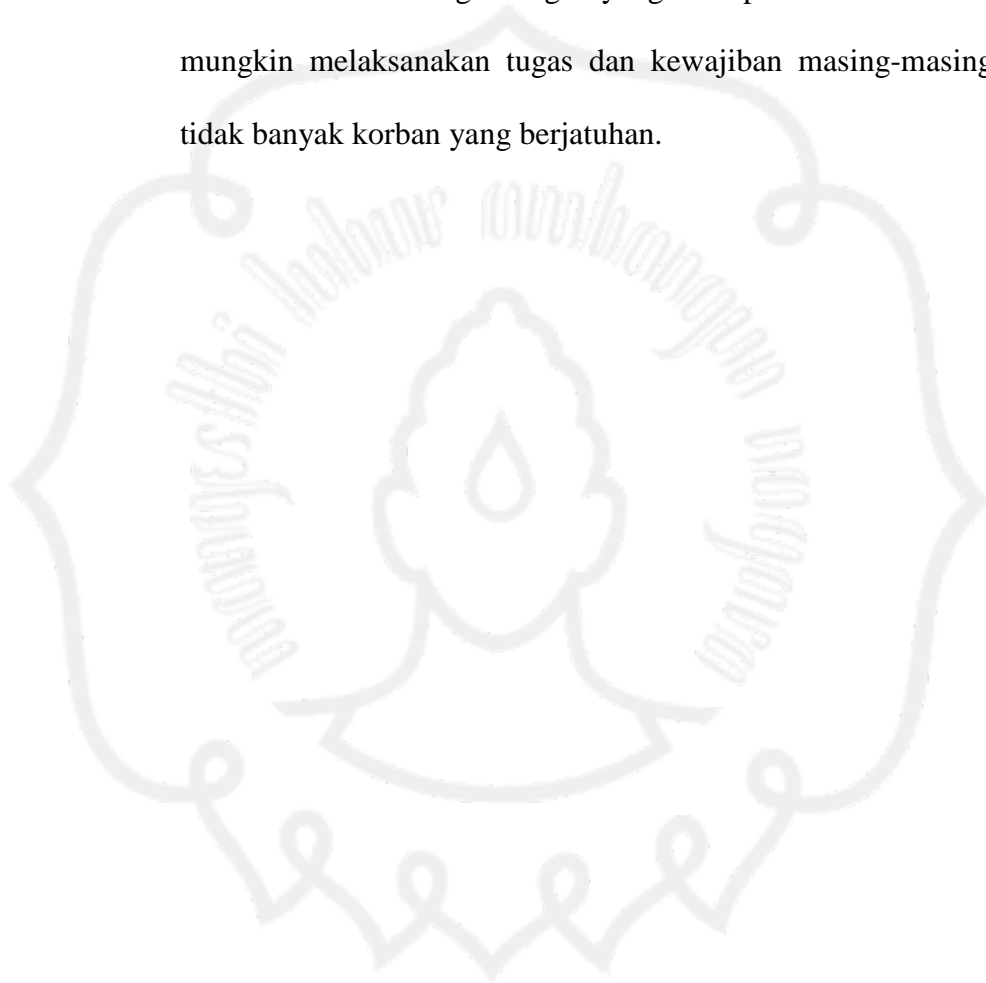
Satgas inspeksi memadamkan aliran listrik sekitar lokasi dan mengecek kondisi peralatan lain (seperti menutup suplay solar dan LPG). Satgas kebakaran mengambil alih proses pemadaman, sedangkan satgas evakuasi memberikan komando kepada seluruh karyawan di lokasi kebakaran untuk segera keluar ke area evakuasi. Bila kebakaran terjadi akibat saluran minyak atau tabung gas bocor usahakan untuk menutup alirannya dengan menghentikan aliran gas atau minyak tersebut.

Satgas pemadam berkoordinasi dengan tim TKTD melaporkan kepada BOD untuk meminta instruksi selanjutnya. Bila kebakaran tidak dapat dikendalikan segera menghubungi pihak dinas kebakaran setempat. Satgas pemulihan melakukan koordinasi dengan pihak terkait, setelah itu melaporkan pada koordinasi tim TKTD. Hasil koordinasi tim TKTD diserahkan kepada SHE Departemen untuk diadakan penyelidikan. Serta alat pemadam kebakaran yang sudah terpakai diinventarisasikan dan diganti dengan alat pemadam kebakaran yang baru.

b. Penanggulangan Darurat Kebanjiran dan Pemulihannya

Keadaan darurat berupa kebanjiran masing-masing petugas area melaporkan kepada tim TKTD untuk melakukan tindakan

penanggulangan yaitu dengan menyelamatkan dokumen-dokumen penting atau aset-aset penting perusahaan serta menyelamatkan korban-korban dengan pemberian perahu motor apabila kondisi banjir tidak memungkinkan para korban untuk menyelamatkan diri tanpa alat bantu. Kemudian satgas-satgas yang merupakan tim TKTD sesegera mungkin melaksanakan tugas dan kewajiban masing-masing supaya tidak banyak korban yang berjatuhan.



BAB IV

PEMBAHASAN

A. Faktor –Faktor Bahaya dan Potensi Bahaya

1. Faktor Bahaya di PT. Denso Indonesia Sunter Plant, antara lain:

a. Kebisingan

Menurut hasil pengukuran kebisingan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang diukur oleh Laboratorium Pengujian Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Bandung dapat diketahui bahwa area kerja yang mempunyai tingkat kebisingan paling tinggi/melebihi NAB adalah di bagian Radiator Test 1 yaitu 100,8 dBA dalam waktu pemaparan 8 jam per hari. Usaha untuk mengurangi tingkat kebisingan dilakukan dengan sistem rotasi kerja setiap pergantian istirahat, pemakaian alat pelindung pendengaran berupa *ear plug* pada seksi yang mempunyai tingkat kebisingan antara 85-100 dBA, pemakaian *ear muff* pada seksi yang mempunyai tingkat kebisingan lebih dari 100 dBA dan dilakukan perlindungan terhadap mesin dengan pemasangan cover pada mesin yang mempunyai tingkat kebisingan di atas NAB.

Meskipun beberapa area masih memiliki intensitas kebisingan melebihi NAB namun dengan berbagai upaya yang telah dilakukan mampu mengurangi tingkat kebisingan dan menghindarkan tenaga kerja dari paparan bising selama 8 jam/hari sehingga hal ini telah sesuai

dengan Kepmenaker Nomor : KEP-51/MEN/1999 pasal 3 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisik di Tempat Kerja.

b. Penerangan

Dari hasil pengukuran yang dilakukan oleh Laboratorium Pengujian Balai Hiperkes Keselamatan Kerja Bandung intensitas penerangan yang tidak standart yaitu area EDP sebesar 219 -239 Lux, diruang Hamaden 241 – 287 Lux, ruang kantor baru 282 – 370 Lux, painting radiator 177 – 285 Lux, receiving inspection/QA dan ruang CMM umum 120 -138 Lux, ruang kaliberasi 190 – 205 Lux, ruang QC 109 – 138 Lux, CKD part W/H sebesar 98 – 144 Lux, horn press 193 – 288 Lux, dan carpenter 135 – 187 Lux. Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No.7 Tahun 1964 tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan dan Penerangan dalam Tempat Kerja.

Usaha yang dilakukan perusahaan adalah melakukan perbaikan dengan memasang lampu diarea kerja, memperluas dan memperbaiki ventilasi. Dalam pasal 2 PMP No.7 Tahun 1964 menjelaskan bahwa setiap bangunan harus mendapatkan penerangan yang cukup dan memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan yaitu:

- 1) Penerangan yang cukup untuk membedakan barang-barang kecil dan agak teliti harus paling sedikit menggunakan penerangan dengan kekuatan 200 Lux.
- 2) Penerangan untuk pekerjaan yang membedakan barang kecil dan halus paling sedikit 300 Lux.

c. Paparan Bahan Kimia

Resiko yang di hadapi karyawan apabila terpapar bahan kimia di antaranya adalah iritasi kulit, terbakar, terjatuh, terpeleset, penurunan kesehatan, gangguan pernafasan dan lain sebagainya PT. Denso Indonesia dalam proses produksinya banyak menggunakan bahan kimia berupa H₂S, oli, solar, *Epoxy*, *Oil Turalic*, tinner, HCl, Asam CaCO₃ dan lain-lain. Untuk itu tindakan penanggulangan yang dilakukan perusahaan yaitu: Substitusi, Rekayasa teknik, Administratif, Alat Pelindung Diri.

Menurut Kepmenaker RI No. Kep. 187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja, Bahan kimia berbahaya adalah bahan kimia dalam bentuk tunggal atau campuran berdasarkan sifat kimia atau fisika dan atau toksikologi berbahaya terhadap tenaga kerja, instansi dan lingkungan.

Upaya antisipasi di PT. Denso Indonesia terhadap bahaya paparan bahan kimia telah sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. Kep-187/MEN/1999 tentang Pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja.

d. Getaran

Menurut hasil pengukuran di PT. Denso Indonesia Sunter Plant getaran mekanisnya tidak melebihi NAB sehingga telah sesuai dengan Kepmenaker No.Kep-51.MEN/1999. Dimana pada Kepmenaker No.Kep-51.MEN/1999 menyatakan tentang NAB faktor fisika di tempat kerja. Pada pasal 4 menyebutkan bahwa NAB getaran alat kerja yang kontak

langsung maupun tidak langsung pada lengan dan tangan tenaga kerja ditetapkan sebesar 4 meter per detik kuadrat (m/det^2).

2. Potensi Bahaya di PT. Denso Indonesia Sunter Plant, antara lain:

Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant potensi bahaya yang pernah terjadi pada masing-masing bagian/ seksi antara lain:

a. Kebakaran

Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. Kep-186/MEN/1999 tentang Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 ayat 1 menyatakan “Pengurus atau pengusaha wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja”.

Adapun kewajiban tersebut terdapat pada Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. Kep-186/MEN/1999 pasal 2 ayat 2, meliputi :

- 1) Pengendalian setiap bentuk energi
- 2) Penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi
- 3) Pengendalian penyebaran asap, panas dan gas
- 4) Pembentukan unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja
- 5) Penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala
- 6) Memiliki buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran, bagi tempat kerja yang memperkerjakan lebih 50 (lima puluh) orang

tenaga kerja dan atau tempat kerja yang berpotensi bahaya kebakaran sedang dan berat.

Di PT. Denso Indonesia telah melakukan antipasti terhadap adanya bahaya kebakaran. Antisipasi tersebut meliputi pembentukan tim pemadam kebakaran, penyediaan alat-alat pemadam kebakar yang berupa APAR, *hydrant*, pasir dan detektor kebakaran serta latihan-latihan terhadap pemadam kebakaran yang dilakukan secara berkala yaitu 1 tahun sekali. Cara lain sebagai usaha preventif diantaranya berupa pemberlakuan aturan-aturan seperti larangan merokok di sembarang tempat dan untuk material yang mudah terbakar diberi tanda bahaya (stiker) bahan mudah terbakar dan penempatannya terpisah.

Upaya antisipasi kebakaran yang dilakukan di PT. Denso tersebut berarti telah sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. Kep-186/MEN/1999 tentang Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.

b. Bahaya Listrik

Menurut PUIL 2000 bagian 3.2 tentang Berbagai Sistem Proteksi yang Bertujuan untuk Menjamin atau Terjaminnya Keselamatan Umum.

Perusahaan menggunakan tegangan listrik tinggi maka potensi tersengat listrik sangatlah besar, hal ini dapat diatasi dengan adanya pemasangan label *warning*, standarisasi jaringan kabel, pengecekan rutin instalasi listrik dan pemasangan *cover acrylic* pada panel listrik dan pemasangan kabel dengan system grounding. Maka instalasi listrik di PT. Denso Indonesia telah sesuai PUIL 2000 khususnya pada bagian 3.2.

c. Ledakan

Menurut Kepmenaker RI No. Kep-187/MEN/1999 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya. PT. Denso Indonesia telah melakukan pengendalian terhadap bahaya ledakan dengan pemasangan *symbol* dan MSDS pada tiap material bahan kimia yang dapat meledak, tempat penyimpanannya telah dijauhkan dari bahan oksidator dan panas, SOP tentang penyimpanan dan penanganan bahan kimia mudah meledak dan penyediaan alat pemadam kebakaran di area yang berpotensi terjadinya ledakan.

PT. Denso Indonesia telah menerapkan penanggulangan ledakan sesuai dengan Kepmenaker RI No. Kep-187/MEN/1999 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya.

d. Terjepit, Tertabrak dan Kejatuhan

Potensi bahaya terjepit yang ada di PT. Denso Indonesia Suntet Plant telah ditanggulangi dengan pemasangan *safety device* yaitu berupa *Safety cover* pada mesin, pemasangan dua tombol (*double push button*), *interlock*, lampu sensor, pemasangan label-label peringatan, prosedur kerja, rambu bahaya.

Potensi bahaya tertabrak yang ada di PT. Denso Indonesia sebagian besar adalah tertabrak oleh alat angkut seperti *fork lift*, *honey bee* dan truk pengangkut material dan hasil produksi yang banyak berlalu lalang di sekitar pabrik. Bahaya tertabrak terutama banyak terjadi pada area transportasi masuk dan keluar barang.

Potensi bahaya kejatuhan yang ada di PT. Denso Indonesia oleh barang-barang yang penempatannya berada pada rak yang tinggi dan kejatuhan material bangunan pada atap bangunan yang keadaan sudah berkarat. Biasanya potensi bahaya kejatuhan barang terjadi pada area *CKD Import, Rental Ware House Area*. Untuk penanggulangan potensi bahaya kejatuhan PT. Denso Indonesia memberikan pemagaran pada rak penyimpanan barang, pengecekan bangunan perusahaan secara berkala dan pelatihan *forklift* pada tenaga kerja.

e. Pencemaran Udara

Pencemaran udara pada PT. Denso Indonesia berasal dari uap, debu dan gas hasil sisa proses produksi. Namun hal ini telah ditanggulangi dengan baik yaitu dengan pemasangan *local exhauster*, ventilasi dan cerobong asap pada area produksi yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara. Rotasi kerja dan mutasi kerja serta pemberian APD bagi karyawan seperti masker dan respiratori. Sehingga dalam hal ini PT. Denso Indonesia telah melakukan pencegahan pencemaran udara yang telah sesuai dengan PP RI No. 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara.

f. Pencemaran Air

Pencemaran air pada PT. DENSO Indonesia adalah dari limbah cair dari proses produksi yang berupa oli, limbah kantin dan limbah cair domestik. Proses radiator menghasilkan limbah cair dari proses paiting dan washing yang kemudian diproses melalui WWT I dan WWT II

.Untuk pengolahan limbah domestik yang berasal dari toilet dan pantry diolah sendiri dengan system STP (*Sewage Treatment Plant*). Sehingga baku mutu limbah cairnya telah berada dibawah nilai ambang batas yang telah ditentukan.

g. Pencemaran tanah

Pencemaran tanah pada PT. DENSO Indonesia yaitu diakibatkan oleh scrap kuningan. Untuk mencegah terjadinya pencemaran tanah maka limbah padat seperti berbagai macam *scrap* yaitu jenis kuningan, tembaga, besi tua, kuningan, bubuk kuningan, tembaga radiator, tembaga dinamo, potongan radiator, kardus, diambil oleh PT. Timur Jaya untuk *recycle*. Limbah padat B3 berupa accu bekas, solvent kotor, sludge minyak, timah solder bekas, scrap alumunium, majun dan sarung tangan terkontaminasi oli dikirim ke PT. Inti sumber nusa rejeki. Limbah timah solder dan kimia solder bekas (flux) dikirim ke PT Citra logam alpha sejahtera. Zinc chromate sludge, contaminated rags, kerak cat, oil filter bekas, lampu TL bekas, zinc chromate liquid, hidrocarbon waste, radiator cleaning proses dikirim ke PPLI.

B. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per. 05/MEN/1996 pasal 3 menyebutkan bahwa setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak seratus orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan, seperti kebakaran, peledakan, pencemaran dan

penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu dengan penetapan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, penunjukan personil yang bertanggung jawab tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan pelaksanaan program - program Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Efektifitas pelaksanaan SMK3 telah di audit oleh badan audit yang ditunjuk oleh pemerintah (PT. Sucofindo). Dengan hasil audit bahwa PT. Denso Indonesia Sunter Plant mendapatkan bendera emas karena memenuhi 92% pada tahun 2008. Dimana audit tersebut dilaksanakan setiap 3 tahun sekali.

C. Pengelolaan Lingkungan

Bahan kimia berbahaya adalah bahan kimia dalam bentuk tunggal atau campuran yang berdasarkan sifat kimia atau fisika dan atau toksikologi berbahaya terhadap tenaga kerja, instalasi dan lingkungan (Suma'mur, 1989). Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja pasal 3 disebutkan bahwa pengendalian bahan kimia berbahaya adalah dengan penyediaan Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB) dan Label serta penunjukan Petugas dan Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kimia. Sedangkan bahwa limbah B3 baik padat maupun cair mempunyai ketentuan yaitu apabila sudah tersimpan selama 90 hari harus segera dikirim ke pengumpul atau pengelola limbah. Bila penyimpanan lebih dari 90 hari harus ada ijin dari BAPEDAL. Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant untuk air limbah dilakukan pengolahan di WWT dan air

dari proses produksi tersebut selalu dianalisa agar hasilnya tidak melebihi kadar yang ditetapkan. Dalam penyimpanan limbahnya PT. Denso Indonesia Sunter Plant hanya selama 3 hari, limbah tersebut langsung diangkut oleh truk untuk dibawa ke pengelola limbah. Untuk limbah yang mempunyai nilai ekonomis akan dijual pada perusahaan yang membutuhkan seperti dibawa ke PPLI yang kemudian diolah PPLI untuk dipakai perusahaan lain untuk campuran dalam pembuatan semen. Usaha yang dilakukan oleh PT. Denso Indonesia Sunter Plant, telah dibuat Lembar Data Keselamatan Bahan dan dipasang label untuk semua produk bahan kimia yang di produksinya. Perusahaan juga melakukan pengendalian dengan menyediakan *Safety Shower* untuk tindakan *emergency* bila terkena tumpahan bahan kimia, pemasangan *blower* untuk menyerap uap bahan kimia dan penyediaan Alat Pelindung Diri untuk tenaga kerja yang berupa sarung tangan, kacamata, helm, kain panjang pelindung tangan dari cipratan bahan kimia, sepatu safety.

D. Pelayanan Kesehatan

1. Pelayanan Kesehatan

Dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 01/MEN/1979 pasal 1 tentang Kewajiban Latihan Higene Perusahaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Bagi Tenaga Paramedis Perusahaan yang menyebutkan bahwa setiap perusahaan yang memperkerjakan tenaga paramedis diwajibkan untuk mengirimkan setiap tenaga kerja tersebut untuk mendapat latihan dalam bidang Higene Perusahaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Dan juga sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja

dan Transmigrasi No. Per 01/MEN/1976 tentang Kewajiban Latihan Higene Perusahaan Kesehatan Bagi Dokter Perusahaan. Sedangkan Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh PT. Denso Indonesia Sunter Plant meliputi :

- a) Pemeriksaan kesehatan awal, ini sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 02/MEN/1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja pasal 1 yang berbunyi “Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja dan pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter sebelum seorang tenaga kerja diterima melakukan pekerjaan”.
- b) Pemeriksaan kesehatan berkala yang dilakukan satu tahun sekali (*general check up*). Hal ini telah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 02/MEN/1980 pasal 1 (b) yang menyebutkan bahwa pemeriksaan kesehatan berkala adalah pemeriksaan kesehatan pada waktu - waktu tertentu terhadap tenaga kerja yang dilakukan oleh dokter. Apabila ditemukan kelainan atau gangguan kesehatan pada pemeriksaan pada kesehatan berlkala, pengurus wajib mengadakan tindak lanjut untuk mengurangi kelainan-kelainan tersebut dan sebab-sebabnya untuk menjamin terselenggaranya keselamatan dan kesehatan kerja. Apabila pada karyawan ditemukan gangguan kesehatan berkala maka diberikan saran-saran untuk pengendaliannya.
- c) Pemeriksaan kesehatan khusus yang dilakukan bila ada keluhan - keluhan dari tenaga kerja. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 02/MEN/1980 pasal 1 (c) yang

menyebutkan bahwa pemeriksaan kesehatan khusus adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter secara khusus terhadap tenaga kerja tertentu.

Perusahaan sudah melakukan pemeriksaan khusus apabila ada keluhan-keluhan diantara karyawan, pemeriksaan khusus dilaksanakan bersama dengan pemeriksaan berkala. Perusahaan juga telah mengikutsertakan semua tenaga kerjanya dalam program Jamsostek. Hal ini sesuai dengan ketentuan dalam Undang - Undang No. 03 tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Depnaker RI, 2001).

2. Fasilitas Kesehatan

Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah mempunyai kendaraan (*ambulance*) tersendiri bagi pelayanan kesehatan. *Ambulance* tersebut selalu *stand by* di perusahaan. Sedangkan menurut Undang-Undang No.3 tahun 1999 tentang kewajiban perusahaan telah menyediakan kotak P3K dan pelatihannya. Untuk PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menyediakan kotak P3K di masing-masing seksi tetapi belum ada pengurus yang tetap mengenai keberadaan kotak P3K tersebut.

3. Rumah Sakit Rujukan

PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah memiliki klinik khusus yang dilengkapi dengan obat-obat yang lengkap, serta adanya perawat yang selalu *stand by* di klinik dan dokter yang hadir secara *part time* pada hari senin, rabu, jumat. Selain itu, perusahaan mengadakan kerjasama dengan rumah sakit rujukan, yaitu Rumah Sakit Satya Nagara yang beralamat di JL.

Agung Utara Raya Blok A No.1, Sunter. Jakarta Utara, 14350 dan Rumah Sakit Muhammadiyah Taman Puri dengan biaya pengobatan karyawan sepenuhnya ditanggung oleh perusahaan. Menurut Permenaker No.Per/03/MEN/1982 pasal 5 tentang kewajiban perusahaan menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang dipimpin oleh dokter baik full time ataupun *part time*.

E. Gizi Kerja

PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menerapkan secara keseluruhan tentang gizi kerja, sebagai berikut :

1. Kondisi Lingkungan Kantin

PT. Denso Indonesia Sunter Plant mempunyai dua kantin yang terletak di lantai satu dan lantai dua. Kapasitas kantin di lantai satu adalah 252 orang dengan jumlah meja sebanyak 42 dan bangku bakso 6 buah. Sedangkan untuk kantin lantai dua berkapasitas 342 orang dengan jumlah meja 57 dan bangku bakso 6 buah. Ruang kantin tidak dapat menampung langsung semua karyawan, sehingga perusahaan membuat rotasi jam istirahat bagi semua karyawan tetap dengan menu yang sama. Selang waktu untuk rotasi jam istirahat yaitu 15 menit tiap departemen. Untuk kebersihan ruang kantin menjadi tanggung jawab pihak *catering service*. Hal ini telah sesuai dengan Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964, tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan dan Penerangan dalam Tempat Kerja. Dalam ruangan kantin dilengkapi lampu penerangan, tempat cuci tangan dan televisi (rotasi jam istirahat terlampir pada lampiran 17).

2. Penyediaan Menu Makanan

Penyediaan menu makanan yang ada di PT. Denso Indonesia (Sunter Plant) ditangani oleh *cetering* yang telah mendapatkan izin atau sertifikat dari Departemen Kesehatan. Di samping itu setiap satu tahun sekali perusahaan melakukan audit untuk meneliti kebersihan dan kesehatan dalam membuat makanan. Sebelum menetapkan *catering* yang akan mengelola kantin, pihak PT. Denso Indonesia telah mengadakan seleksi terlebih dahulu terhadap *catering* yang akan mengelola kantin. Hal ini sesuai dengan Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. SE-86/BW/1989 tentang Syarat *Catering* Disebutkan Bahwa Perusahaan *Catering* Harus Memenuhi Syarat Kesehatan Sanitasi Dan Perusahaan Tersebut Telah Mendapat Sertifikat Dari Depnaker Bahwa Perusahaan *Catering* Boleh Melayani Makanan”.

Penyediaan menu makanan dilaksanakan oleh pihak *catering* atas persetujuan GA dengan memperhitungkan nilai gizi dan nilai kalori. PT. Denso Indonesia menggunakan dua *catering* yaitu Latansa *catering* dan Nur Cipta Boga *catering*. Standar kalori untuk laki-laki yang kerja ringan adalah 2400 kalori, kerja sedang adalah 2600 kalori dan untuk kerja berat adalah 3400 kalori.

Dalam fakta yang sebenarnya perusahaan tidak membedakan penyediaan menu makanan menurut jenis kelamin maupun jenis pekerjaannya. Semua karyawan mendapatkan nilai gizi dan kalori yang sama. Penyediaan menu makanan yang ada di PT. Denso Indonesia telah

sesuai dengan Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964, tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan dan Penerangan dalam Tempat Kerja pasal 8 ayat 4 yang menyebutkan, “ Makanan yang disediakan untuk buruh harus menurut menu yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.

F. Sanitasi

Sanitasi adalah usaha untuk mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh terhadap manusia terutama yang mempunyai efek merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup.

1. Kebersihan Lingkungan Kerja

Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 tentang syarat kebersihan, kesehatan serta penerangan dalam tempat kerja pasal 3 disebutkan bahwa :

- a. Halaman harus bersih, teratur rata dan tidak becek dan cukup luas untuk kemungkinan perluasan.
- b. Jalan di halaman tidak boleh berbau.
- c. Untuk keperluan aliran air (*riolering*) harus cukup saluran yang kuat dan bersih.
- d. Saliran air yang melintasi halaman harus tertutup.
- e. Sampah dan benda terbuang lainnya harus terkumpul pada suatu tempat yang rapi dan tertutup.
- f. Pada waktunya sampah itu harus dibuang ketempat pembuangan sampah atau dibakar pada tempat yang aman.

- g. Tempat pengumpulan sampah tidak boleh menjadi sarang lalat atau binatang serangga lainnya.
2. Menurut peraturan tersebut kebersihan lingkungan kerja yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah memenuhi syarat, karena untuk menjaga kebersihan lingkungan perusahaan supaya terlihat bersih. Antara lain :
 - a. Telah menyediakan tempat sampah baik tempat sampah B3 maupun tempat sampah non B3. Yang bertugas membersihkan tempat sampah tersebut adalah *cleaning service*. Setelah itu sampah dikumpulkan di penampungan sementara. Untuk sampah yang tidak mengandung B3 akan dibakar dan sebagian yang memiliki nilai ekonomis akan dijual, sedangkan untuk sampah yang mengandung B3 seperti *scrap*, sisa *adhesive* dan *sludge* akan dijual ke tempat penampungan pelumas bekas yang sudah mendapat rekomendasi dari BAPEDAL (Badan Pengendalian Dampak Lingkungan).
 - b. Kebersihan harian yang dilakukan setiap 10 menit sebelum kerja dan 10 menit setelah kerja yang dilakukan oleh karyawan pada area kerja masing-masing.
 - c. Pengecekan *white line*, *yellow line* dan lantai kerja apabila sudah terlihat kusam atau minimal satu kali dalam setahun.
 - d. Penyediaan tempat puntung rokok pada rest area.
 - e. Lantai terbuat dari bahan yang sangat keras, tahan air dan di cat dengan menggunakan cat khusus sehingga tidak mudah terkelupas.

3. Toilet

Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 tentang syarat kebersihan, kesehatan serta penerangan dalam tempat kerja pasal 6 menyebutkan bahwa setiap perusahaan harus menyediakan kakus untuk tenaga kerjanya. Toilet tersebut harus dipisahkan untuk tenaga kerja pria dan wanita sehingga tidak memungkinkan gangguan kesucilaan. Toilet tersebut tidak boleh berhubungan langsung dengan tempat kerja dan letaknya harus dinyatakan dengan jelas. Toilet harus selalu dibersihkan oleh pegawai tertentu serta mendapat penerangan yang cukup baik. Lantai dan dinding harus terlihat bersih. Untuk standar jumlah toilet menurut PMP No. 7 Th. 1964 pasal 6 adalah sebagai berikut :

- a. Untuk 1-15 orang buruh : 1 kakus
- b. Untuk 16-30 orang buruh : 2 kakus
- c. Untuk 31-45 orang buruh : 3 kakus
- d. Untuk 46-60 orang buruh : 4 kakus
- e. Untuk 61-80 orang buruh : 5 kakus
- f. Untuk 81-100 orang buruh : 6 kakus

Kakus yang bersih adalah yang memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- a. Tidak boleh berbau
- b. Tidak boleh ada kotoran
- c. Tidak boleh ada lalat, nyamuk dan serangga yang lain
- d. Harus selalu tersedia air bersih yang cukup untuk dipergunakan
- e. Harus dapat dipergunakan dengan mudah

- f. Paling sedikit harus dibersihkan 2-3 kali sehari

Toilet PT. Denso Indonesia Sunter Plant dibedakan antara toilet wanita dan toilet pria. Jumlah toilet pria sejumlah 42 dengan urinoir dan toilet untuk wanita sejumlah 36. Total toilet yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah 77 toilet dan 45 urinoir. Letak toilet terpisah dari tempat kerja. Kebersihan toilet menjadi tanggung jawab cleaning service. Toilet dibersihkan lebih dari 3 kali sehari. Toilet yang disediakan telah mencukupi untuk seluruh karyawan karena menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Th. 1964 pasal 6, PT. Denso Indonesia Sunter Plant harus menyediakan sekitar 94 toilet untuk 1551 karyawan.

4. Locker

Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 tentang syarat kebersihan, kesehatan serta penerangan dalam tempat kerja pasal 7 disebutkan bahwa :

- a. Karyawan dalam perusahaan-perusahaan tertentu dapat diwajibkan memakai pakaian kerja menurut syarat-syarat yang ditetapkan dan pakaian kerja tersebut disediakan oleh majikan.
- b. Apabila karyawan menggunakan pakaian kerja hanya selama bekerja, maka harus disediakan tempat tukar (ganti) pakaian yang bersih, cukup luas dan pemakainnya harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak berdesak-desakan.

- c. Harus disediakan tempat-tempat menyimpan pakaian/locker untuk masing-masing karyawan. Majikan (perusahaan) bertanggung jawab atas keamanannya

PT. Denso Indonesia Sunter Plant mempunyai 6 locker dengan kapasitas keseluruhan 267 unit. Locker telah disediakan untuk semua karyawan bagian produksi. Setiap karyawan mendapat satu locker, selain itu letak locker wanita dan locker pria juga dipisahkan. Kebersihan locker menjadi tanggung jawab *cleaning service* dan kondisi locker cukup bersih. Sehingga locker yang ada di PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah memenuhi Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 tentang syarat kebersihan, kesehatan serta penerangan dalam tempat kerja pasal 7.

G. Ergonomi dan Alat Angkut

1. Ergonomi

Ergonomi adalah suatu ilmu serta penerapannya yang berusaha untuk menyasikan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal-optimalnya (Suma'mur, 1987). Sasaran ergonomi adalah seluruh tenaga kerja, baik pada sektor formal maupun non formal.

PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menerapkan aspek ergonomi dalam proses produksi, antara lain :

a. Jenis dan Sifat Kerja

Jenis pekerjaan mengangkat, bekerja dengan penekanan, bekerja dengan merakit, selama delapan jam perhari dan waktu istirahat tiga kali selama satu jam (Suma'mur, 1994) dan rotasi kerja shift dilakukan setiap seminggu sekali. Hal ini dapat mengurangi tingkat kejenuhan para tenaga kerja sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. Selain itu juga dipengaruhi oleh hubungan antara waktu kerja dan istirahat dan lama seseorang mampu bekerja secara baik. Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant memiliki waktu kerja 8 jam sehari, setiap 2 jam bekerja diberikan istirahat selama 10 menit yang dibagi menjadi 2 kali yaitu pukul 09.30 wib dan 15.00 karena kondisi pekerja yang berdiri saat kerja. Selain itu pukul 12.00 diberikan istirahat 40 menit untuk makan siang dan sholat.

b. Sikap Kerja

Semua karyawan di PT. Denso Indonesia Sunter Plant dalam melakukan pekerjaan dengan berdiri dan monoton secara terus-menerus, sehingga beban kerja semakin berat. Menurut Undang-undang No. 1 Tahun 1970 pasal 9-1d tentang pengurus wajib menunjukkan dan menjelaskan cara kerja yang aman, maka perusahaan telah membuat pedoman kerja. Untuk area produksi, usaha yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi kelelahan tersebut antara lain perusahaan melapisi lantai dengan karet dan posisi benda atau meja kerja sebagai tempat mesin. Sedangkan bagi tenaga kerja yang tidak bisa menjangkau bahan

lebih jauh diberikan kotak tambahan untuk pijakan kaki sehingga pekerja dapat bekerja dengan posisi yang nyaman. Selain itu, setiap 2 jam sekali diberikan istirahat selama 10 menit dalam satu hari.

c. Kondisi Ruang Kerja

Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 tentang syarat-syarat kebersihan, kesehatan serta penerangan dalam tempat kerja, PT Denso Indonesia Sunter Plant telah menerapkan aspek kebersihan dan keselamatan dalam setiap pekerjaan. Untuk kebersihan mesin menjadi tanggung jawab operator. Lantai telah dilengkapi dengan *yellow line* dan *white line* untuk menjaga kerapian ruangan produksi. Disamping itu juga disediakan rest area dan smoking area yang kondisinya terlihat bersih dan rapi disetiap ruang produksi dan *office*.

2. Kondisi Mesin

Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 tentang Syarat-Syarat Kebersihan, Kesehatan serta penerangan dalam tempat kerja, maka perusahaan telah menerapkan aspek kebersihan dan keselamatan dalam setiap pekerjaan. Kondisi mesin sebagian besar masih baik dan beroperasi secara otomatis dengan penataan pada area *yellow line* agar terlihat rapi dan teratur. Setiap mesin dilengkapi dengan pedoman kerja sehingga karyawan dapat bekerja dengan aman. Kebersihan mesin menjadi tanggung jawab operator. Selain itu mesin juga dilengkapi dengan *safety device* kecuali mesin pada seksi maintenance dan gudang karena seksi maintenance pengoperasian mesin secara manual sedangkan pada seksi gudang tidak

tedapat mesin. Dengan adanya *safety device*, maka kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja sangat kecil sekali.

3. Kondisi Lantai

Lantai pada proses produksi terbuat dari beton. Selain itu juga diberi *yellow line* dan *white line*. *Yellow line* adalah garis batas area produksi dan jalan pada area produksi. Lebar *yellow line* untuk garis batas area produksi adalah 10 cm, sedangkan lebar *yellow line* untuk jalan area produksi adalah 5 cm. *White line* berfungsi sebagai garis batas benda-benda yang bergerak seperti gerobak, trolley, handlift, forklift dan pallet dengan lebar 5 cm.

4. Rest Area

Rest area di PT Denso Indonesia Sunter Plant terdapat pada area produksi dan diluar proses produksi yang berupa meja dan kursi panjang. Rest area ini biasanya digunakan karyawan untuk beristirahat pada jam istirahat pertama dan ketiga. Kebersihan rest area menjadi tanggung jawab *cleaning service* sehingga kondisinya terlihat bersih dan rapi disetiap ruang produksi.

5. Smoking Area

PT. Denso Indonesia Sunter Plant menyediakan tempat khusus untuk karyawan yang letaknya terpisah dengan area produksi. Smoking area terdapat di setiap rest area dan office yang dilengkapi dengan asbak. Kebersihan smoking area menjadi tanggung jawab petugas *cleaning service*, sehingga kondisinya terlihat bersih dan rapi di setiap ruang produksi dan *office*.

6. Koperasi Karyawan

Perusahaan telah menyediakan koperasi khusus karyawan yang melayani kebutuhan seperti makanan ringan, minuman dan sembako. Untuk modal dari perusahaan, sedangkan pegawai koperasi dibayar dari hasil usaha koperasi. Koperasi dibuka setiap jam kerja dan tanggung jawab terhadap manajer pembelian.

7. Alat Angkat Angkut

Menurut Permenaker No. Per. 5/MEN/1985 tentang pesawat angkat dan angkut, bahwa pesawat angkat dan angkut adalah suatu pesawat dan atau alat yang digunakan untuk memindahkan, mengangkat muatan baik bahan atau barang atau orang secara vertikal dan atau horizontal dalam jarak yang ditentukan. Dalam pasal 4 diterangkan bahwa setiap pesawat angkat angkut harus dilayani oleh operator yang mempunyai kemampuan dan telah memiliki ketrampilan khusus mengenai pesawat angkat angkut. PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menyediakan pesawat angkat angkut untuk membantu kelancaran proses produksi, yaitu berupa forklift sejumlah 7 unit, forklift elektrik sejumlah 2 unit, handlift sejumlah 57, troli sejumlah 226 unit, honey bee sejumlah 2 unit, crane sejumlah 13 unit dan gerobak sejumlah 2 unit.

Pengoperasian alat angkat angkut di PT. Denso Indonesia Sunter Plant hanya diperbolehkan untuk karyawan yang sudah mendapatkan ijin. Khusus untuk forklift harus mempunyai SIM Internal. Secara rutin PT. Denso Indonesia Sunter Plant mengirimkan karyawan untuk mendapatkan

pelatihan yang diselenggarakan oleh Depnaker, sehingga sekarang telah banyak karyawan PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang sudah mempunyai SIO (Surat Ijin Operasional) dari Depnaker.

Setiap alat angkat dan angkut dilengkapi dengan pedoman kerja dan ditempatkan pada area *white line*. Kondisi alat angkat dan angkut masih baik dan selalu mendapatkan perawatan yang rutin, dan pengecekan dilakukan setiap hari oleh operator.

H. Sistem Keselamatan Kerja

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 9 ayat 1 disebutkan bahwa pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tenaga kerja baru tentang kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya yang timbul dalam tempat kerja, semua pengamanan dan alat pelindung diri bagi tenaga kerja, cara-cara dan sikap aman dalam melakukan pekerjaan.

Untuk memenuhi Undang-Undang tersebut, PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah menempatkan sistem keselamatan kerja dengan menempatkan *safety first* (keselamatan yang pertama) dalam setiap proses produksi berupa alat pengaman mesin, penyediaan alat pelindung diri bagi karyawan secara cuma-cuma seperti topi, sepatu safety, kaca mata, *ear plug*, *ear muff*, masker, sarung tangan, dll. Sarana prasarana pemadam kebakaran seperti APAR, hydrant, Tim Pemadam Kebakaran, alarm sistem, identifikasi area yang rawan kebakaran, alat pelindung mesin (*safety device*). Selain itu juga diadakan peningkatan kesadaran karyawan tentang sistem keselamatan kerja berupa : *safety news*, *safety*

campaign, safety message, tanda-tanda keselamatan (safety sign), meeting pagi, SHE Meeting, data hari tanpa kecelakaan dan lomba safety dan 5 M dan praktek keselamatan kerja meliputi safety dan patrol manajer, Kiken Yochi Training (KYT), 3-3 Activity, identifikasi bahaya dan penilaian resiko, safety check mesin, dll.

I. Kecelakaan Kerja

Menurut Permenaker Permenaker No.Per 03/MEN/1998 pasal 2 tentang kewajiban perusahaan untuk melaporkan setiap kecelakaan dan penyakit akibat kerja, kebakaran dan peledakan. Maka perusahaan membuat prosedur pelaporan kecelakaan kerja yang akan dipresentasikan dalam SHE Meeting. Upaya penanganan kecelakaan kerja di PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah memperhatikan aspek keselamatan kerja dan semua biaya ditanggung oleh perusahaan. Secara rutin perusahaan juga melaporkan kegiatan yang telah dilaksanakan ke dinas tenaga kerja setiap 3 bulan sekali.

J. Tim Kesiapsiagaan Tanggap Darurat

Menurut Undang-Undang No.1 Tahun 1970 pasal 3 tentang syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran serta memberi kesempatan atau jalan penyelamatan diri pada waktu kebakaran atau kejadian lain yang berbahaya seperti banjir, ledakan, keracunan, kebocoran, gas dan huru-hara. Maka PT. Denso Indonesia Sunter Plant membentuk Tim Kesiapsiagaan Tanggap Darurat yang terdiri dari satgas Evakuasi, satgas Pemadam, satgas Pemulihan, satgas Inspeksi, satgas

Keamanan dan satgas P3K. Hal ini merupakan wujud kepedulian perusahaan dalam upaya perlindungan karyawan dan lingkungan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil observasi dan analisa terhadap berbagai aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang telah dilaksanakan oleh PT. Denso Indonesia Sunter Plant sebagai upaya terhadap perlindungan karyawan dan lingkungan maka dapat disimpulkan :

1. Sudah adanya pengendalian faktor bahaya fisik sesuai dengan Kepmenaker No. 51/MEN/1999 tetapi belum maksimal.
 - a. Upaya pengendalian kebisingan telah sesuai dengan Kepmenaker No. 51/MEN/1999 pasal 3 tentang NAB faktor fisika di tempat kerja. Untuk kebisingan yang melebihi NAB perusahaan telah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) berupa *ear muff* dan *ear plug*, serta adanya *safety cover* bagi mesin yang mempunyai tingkat kebisingan yang tinggi.
 - b. Dari hasil pengukuran Laboratorium Balai Hiperkes Keselamatan Kerja Bandung terdapat 11 area yang mempunyai intensitas penerangan rendah yang belum sesuai dengan standar dalam Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 tahun 1964 pasal 2.
 - c. PT Denso Indonesia telah melakukan usaha pengurangan pemaparan bahan kimia sehingga telah sesuai dengan Kepmenaker RI No. Kep.

187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja.

- d. Menurut hasil pengukuran getaran mekanis di PT. Denso Indonesia tidak melebihi NAB sehingga telah sesuai dengan Kepmenaker No.Kep-51.MEN/1999.
2. Potensi bahaya yang dihadapi pada saat proses produksi dan upaya pengendalian antara lain :
 - a. Upaya pencegahan kebakaran dan peledakan yang dilakukan telah sesuai dengan Permenaker No. Kep. 187/MEN/1999 pasal 2 ayat 1 yaitu pengurus wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
 - b. PT. Denso Indonesia telah melakukan usaha-usaha pencegahan bahaya akibat listrik yaitu dengan pengecekan satu tahun sekali. Hal ini telah sesuai dengan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2000.
3. PT. Denso Indonesia Sunter Plant, telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan baik, yang telah dibuat oleh Presiden direktur dan telah mendapat persetujuan serta dukungan dari semua karyawan. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dilaksanakan langsung oleh SHE Departemen.
4. Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Denso Indonesia Sunter Plant telah dibuat sesuai dengan Undang-undang No. 1 Tahun 1970 pasal 9 Tentang pembinaan tenaga kerja. Tanggung jawab Keselamatan dan Kesehatan Kerja diserahkan kepada SHE Departemen.

5. Sistem Keselamatan Kerja di PT. Denso Insonesia Sunter Plant, meliputi *safety news*, *safety campaign*, *safety message*, tanda-tanda keselamatan (*safety sign*), meeting pagi, SHE Meeting, data hari tanpa kecelakaan, 5M dan praktek Keselamatan Kerja meliputi safety dan patrol manajer, *Kiken Yochi Training* (KYT), 3-3 Activity, identifikasi bahaya dan penilaian resiko, *safety check* mesin. Hal tersebut merupakan salah satu upaya perusahaan dalam bidang pembinaan keselamatan dan kesehatan kerja yang berdasarkan pada Undang-undang No. 1 Tahun 1970 pasal 9.
6. Program pelayanan kesehatan telah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per-03/MEN/1982 tentang Pelayanan Kesehatan pasal 3 ayat (1) dan penerapan pelayanan sudah sesuai dengan Permenakertrans Per No 2/MEN/1980 tentang pemeriksaan kesehatan tenaga kerja dalam penyelenggaraan keselamatan kerja.
7. Penerapan gizi kerja di PT. Denso Indonesia telah sesuai dengan Instruksi menteri tenaga kerja No. Ins. 03/M/BW/1999 tentang pengawasan Kanwil Depnaker terhadap pengolahan makanan di tempat kerja.
8. Penerapan aspek ergonomi tentang peraturan jam dan waktu istirahat telah sesuai dengan ketentuan dari sumamur tahun 1994 tentang pekerjaan dan rotasi kerja. Dan untuk pekerjaan angkat angkut barang telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1985 tentang pesawat angkat angkut.
9. PT. Denso Indonesia Sunter Plant, telah melakukan pengelolaan lingkungan yang berupa limbah sesuai dengan Kep Men LH No. 51 Tahun 1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri, sedangkan

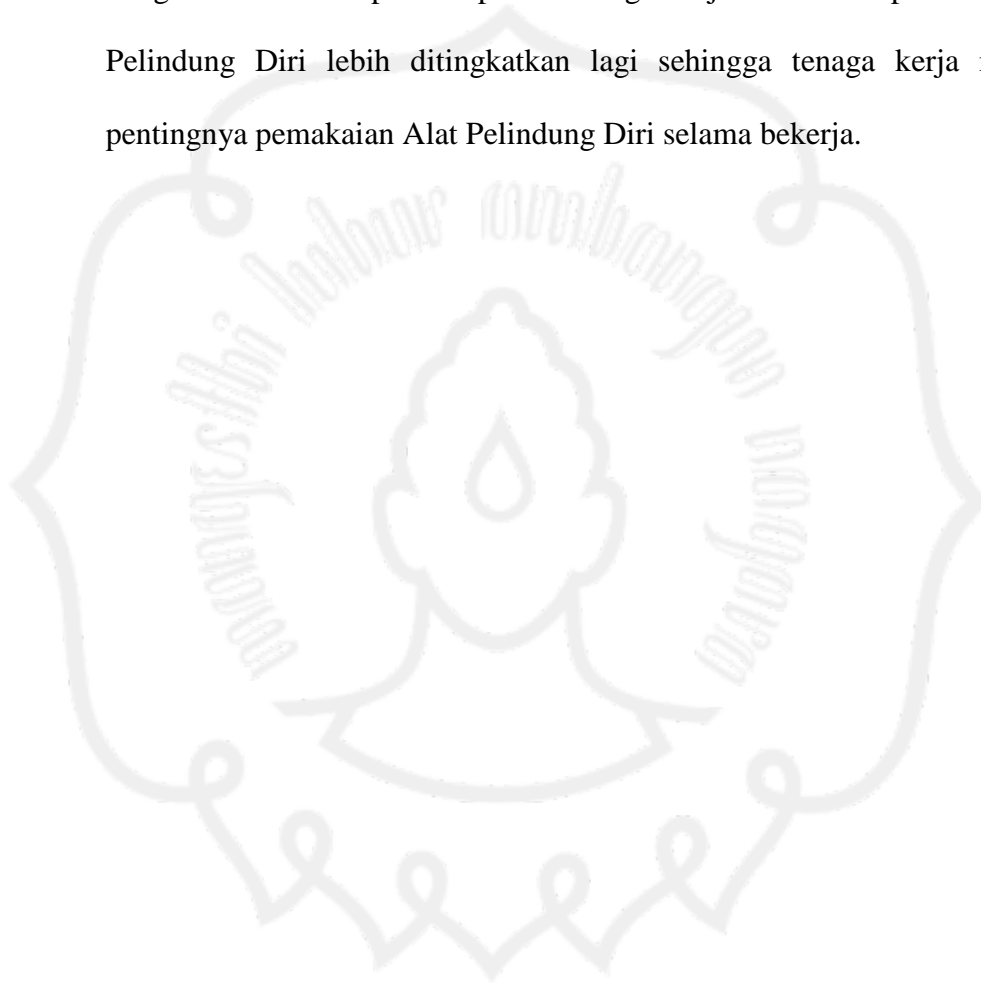
untuk pengolahan limbah padat B3 telah sesuai dengan PP No. 18 Tahun 1999 tentang Pengolahan Limbah B3. Usaha yang dilakukan telah baik sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

B. Saran

Berdasarkan hasil, pembahasan dan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja berupa pembinaan keselamatan dan kesehatan kerja perlu lebih ditingkatkan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Upaya yang tersebut meliputi: *safety news*, *safety campaign*, *safety message*, tanda-tanda keselamatan (*safety sign*), meeting pagi, *SHE Meeting*, data hari tanpa kecelakaan, 5M dan praktek Keselamatan Kerja meliputi safety dan patrol manajer, *Kiken Yochi Training (KYT)*, *3-3 Activity*, identifikasi bahaya dan penilaian resiko, *safety check* mesin.
2. Perlunya perawatan mesin-mesin secara maksimal yang dapat menimbulkan kebisingan dan pemakaian APD berupa *ear plug* seperti diarea *Radiator Tess*, *Painting Radiator*, *MC Gasket Ring Horn Assembling Line*, *MC Cutting Wheel Machineri*, *Press Horn* ada 2 lokasi, area *Press*, *Machining Sp Part* pada mesin *MS Schutte*.
3. Untuk pekerjaan berdiri monoton sebaiknya semua meja kerja dan peralatan kerja dibuat senyaman mungkin supaya semua karyawan tidak merasa mudah lelah dan mengalami keluhan kerja.

4. Penambahan personil *safety* sehingga pengawasan dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja lebih optimal.
5. Peningkatan pelatihan pemadam kebakaran mengingat PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang rawan sekali terhadap kebakaran maupun peledakan.
6. Pengawasan terhadap kedisiplinan tenaga kerja dalam hal pemakaian Alat Pelindung Diri lebih ditingkatkan lagi sehingga tenaga kerja meyakini pentingnya pemakaian Alat Pelindung Diri selama bekerja.



DAFTAR PUSTAKA

- Depnaker RI, 1970. Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang *Keselamatan Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI.
- Depnakertrans RI, 1979. Permenakertrans No. Per-01/MEN/1979 tentang *Kewajiban Latihan Higiene Perusahaan, Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Bagi Para Medis Perusahaan*. Jakarta : Depnakertrans RI.
- Depnakertrans RI, 1982. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per-03/MEN/1982 tentang *Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja*. Jakarta : Depnakertrans RI.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1996. Permenaker RI No. 05/MEN/1996 tentang *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Depnaker RI.
- Depnaker RI, 1997. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Bandung : Iqra Media.
- Depnaker RI, 1999. Kepmenaker Nomor : KEP-51/MEN/1999 tentang *Nilai Ambang Batas Faktor Fisik di Tempat Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI.
- Emil Salim, 2002. *Green Company*. Pedoman Pengelolaan Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, PT. Astra International Tbk. Jakarta.
- Erna Tri Mumpuni, 2006. Pengaruh Intensitas Kebisingan Terhadap Frekuensi Denyut Nadi Tenaga Kerja di Unit Boiler Bagian Operator dan Bagian Mesin, PT. Indo Acidatama. Surakarta.
- Permenakertrans No. Per.02/Men/1980, 1980. Tentang *Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI.

Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000, 2000. PUIL 2000 bagian 3.2 tentang *Berbagai Sistem Proteksi yang Bertujuan untuk Menjamin atau Terjaminnya Keselamatan Umum*. Jakarta : Depnakertrans RI.

PT. Denso Indonesia Sunter Plant, 2009. Dokumen Internal Perusahaan Tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta.

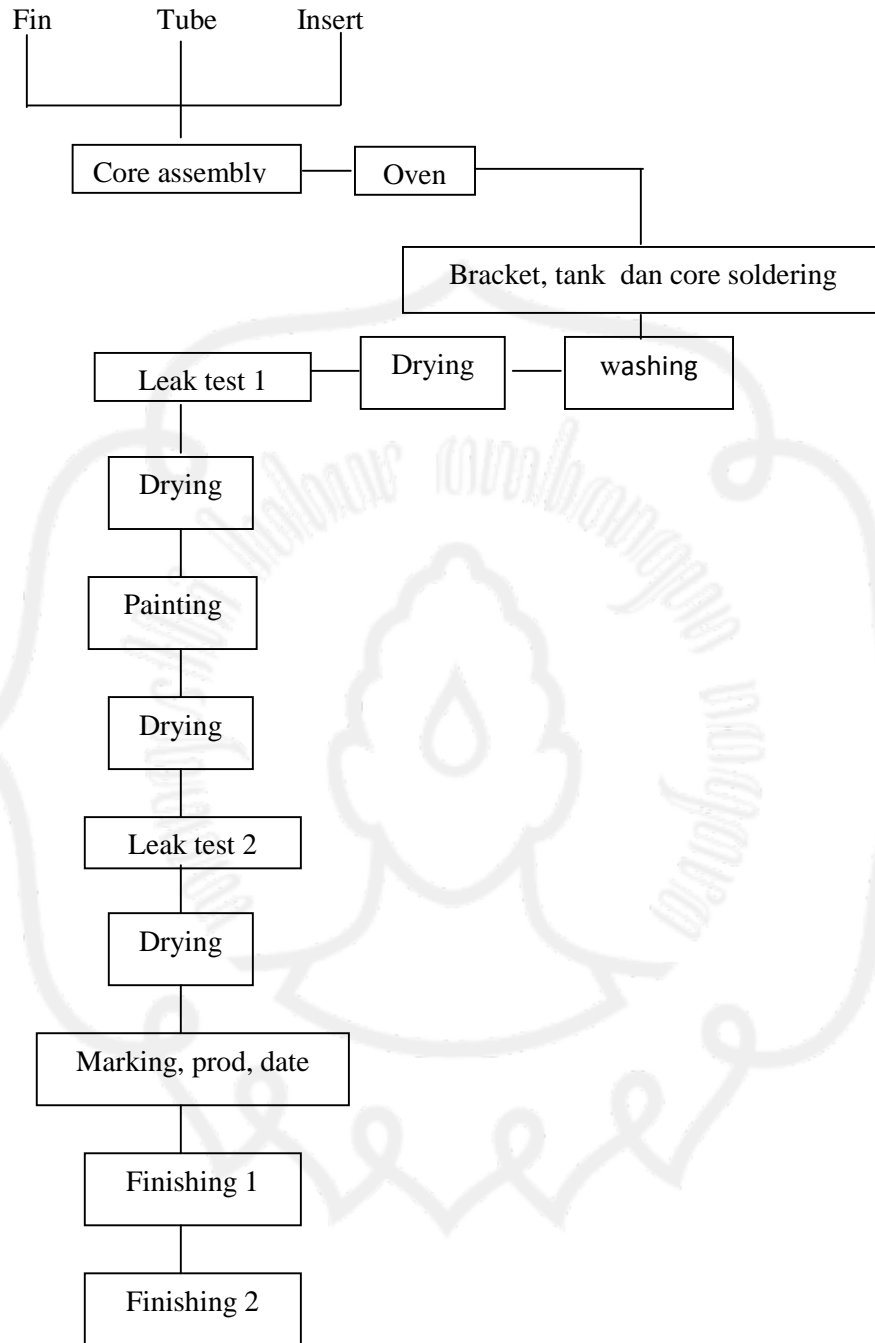
Suma'mur, 1996¹. *Higene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : PT. Toko Gunung Agung.

Suma'mur, 1996². *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : PT. Toko Gunung Agung.

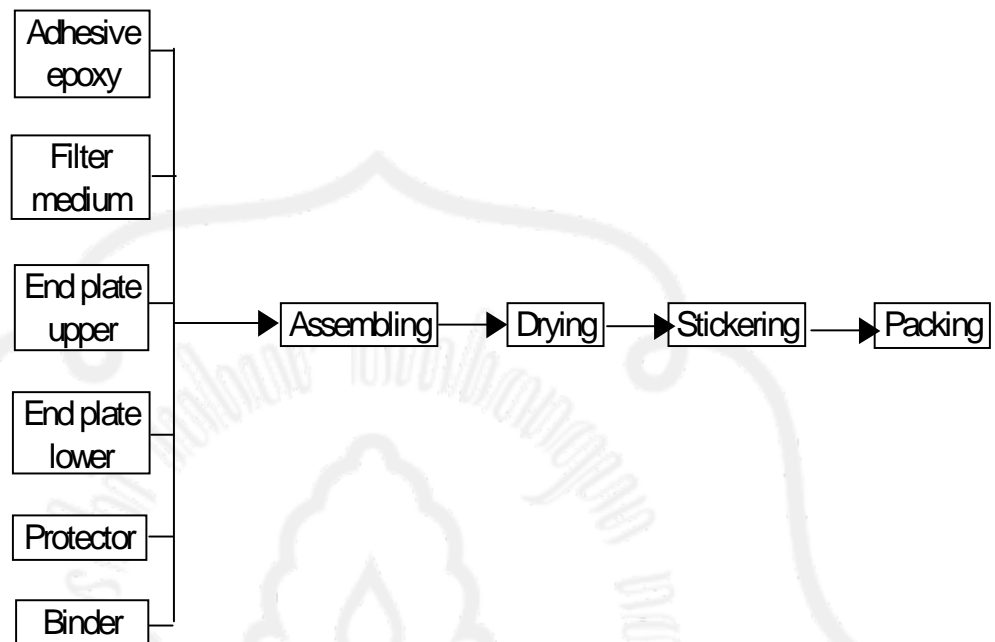
Tarwaka. Solichul HA Bakri, Lilik Sudiajeng, 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. Cetakan Pertama. Surakarta : UNIBA press.



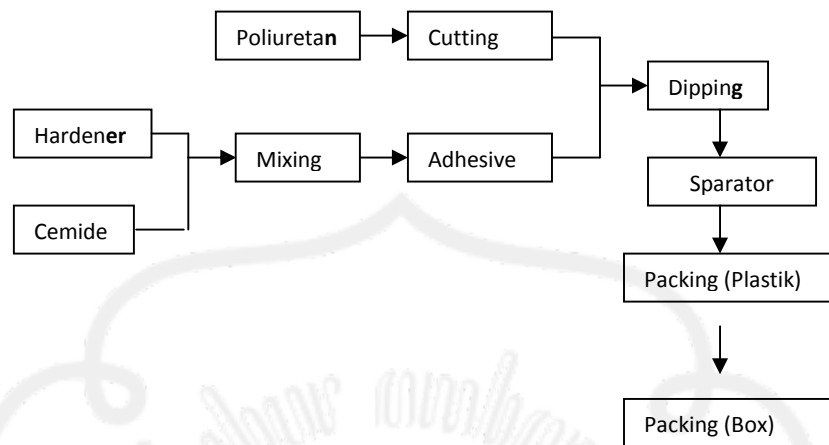
Lampiran 21. Bagan Proses Produksi Radiator



Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.

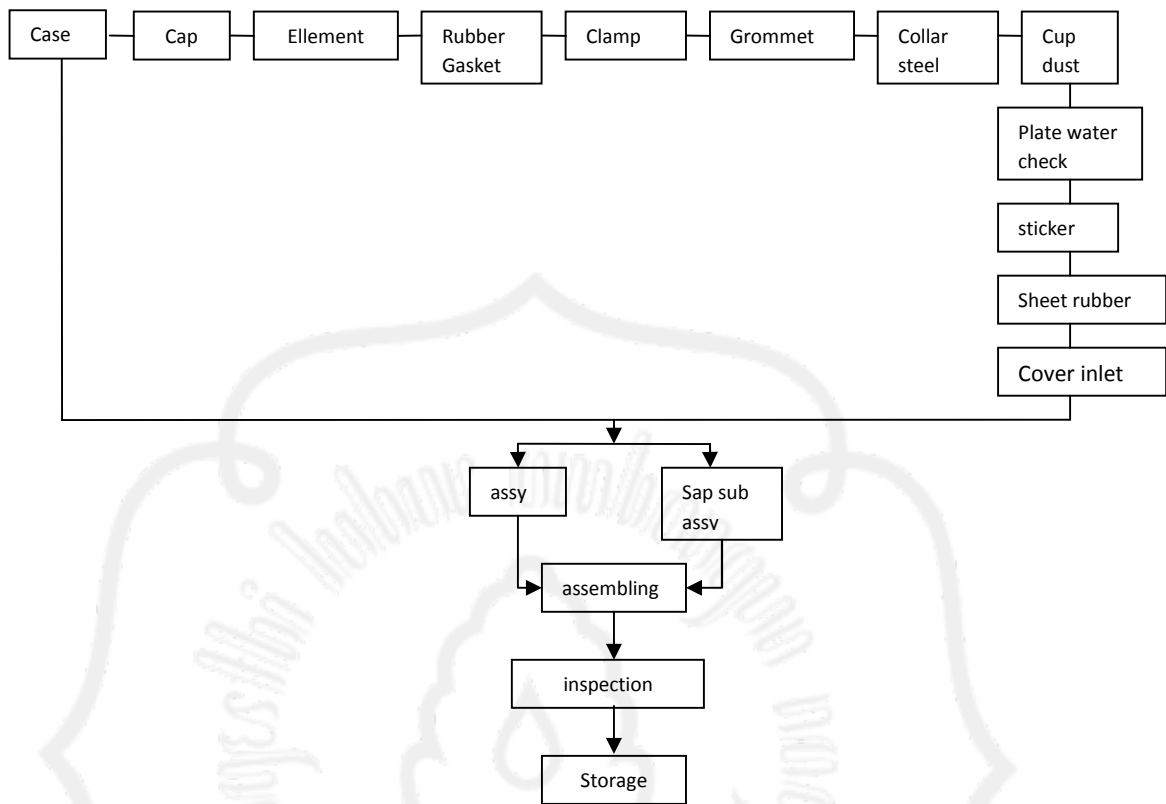
Lampiran 22. Bagan Proses *Air Filter 4 WV***Air filter 4WV**

Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.

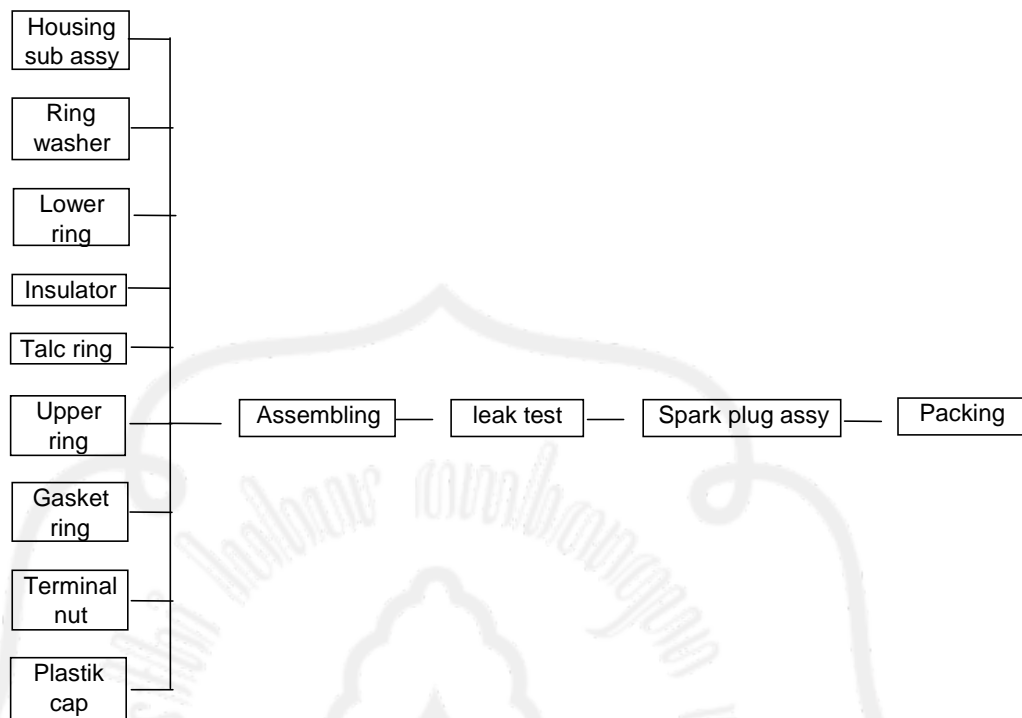
Lampiran 23. Bagan Proses *Air Filter 2 WV*

Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.

Lampiran 24. Bagan Proses *Air Cleanner*

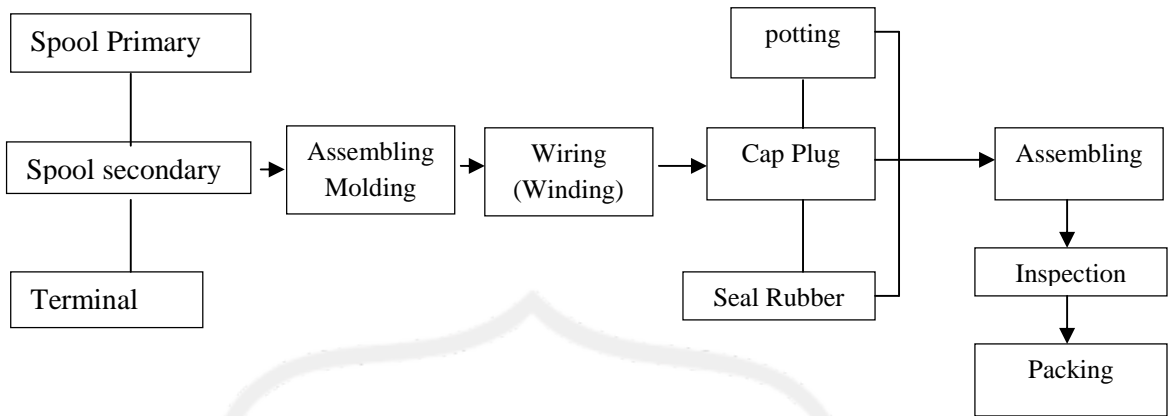


Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.

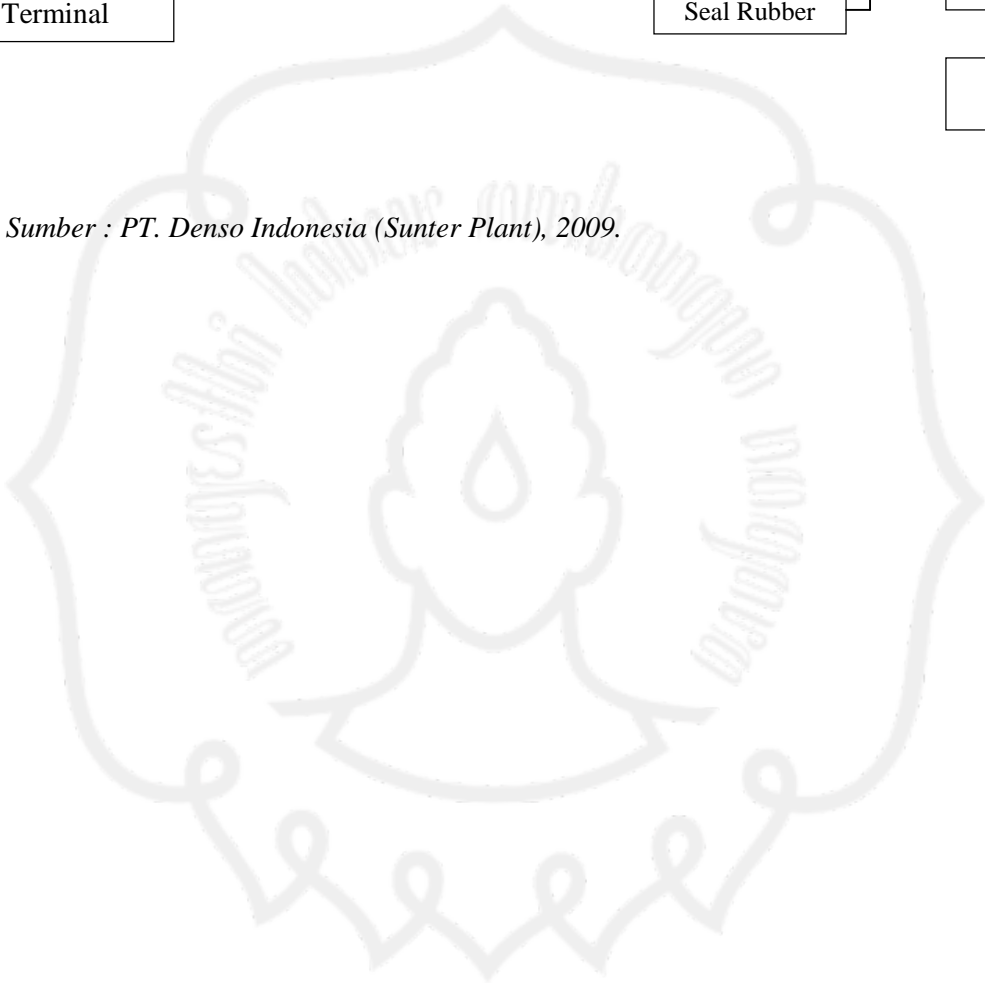
Lampiran 25. Bagan Proses Produksi *Spark Plug*

Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.

Lampiran 26. Bagan Proses Produksi *Stick Coil*

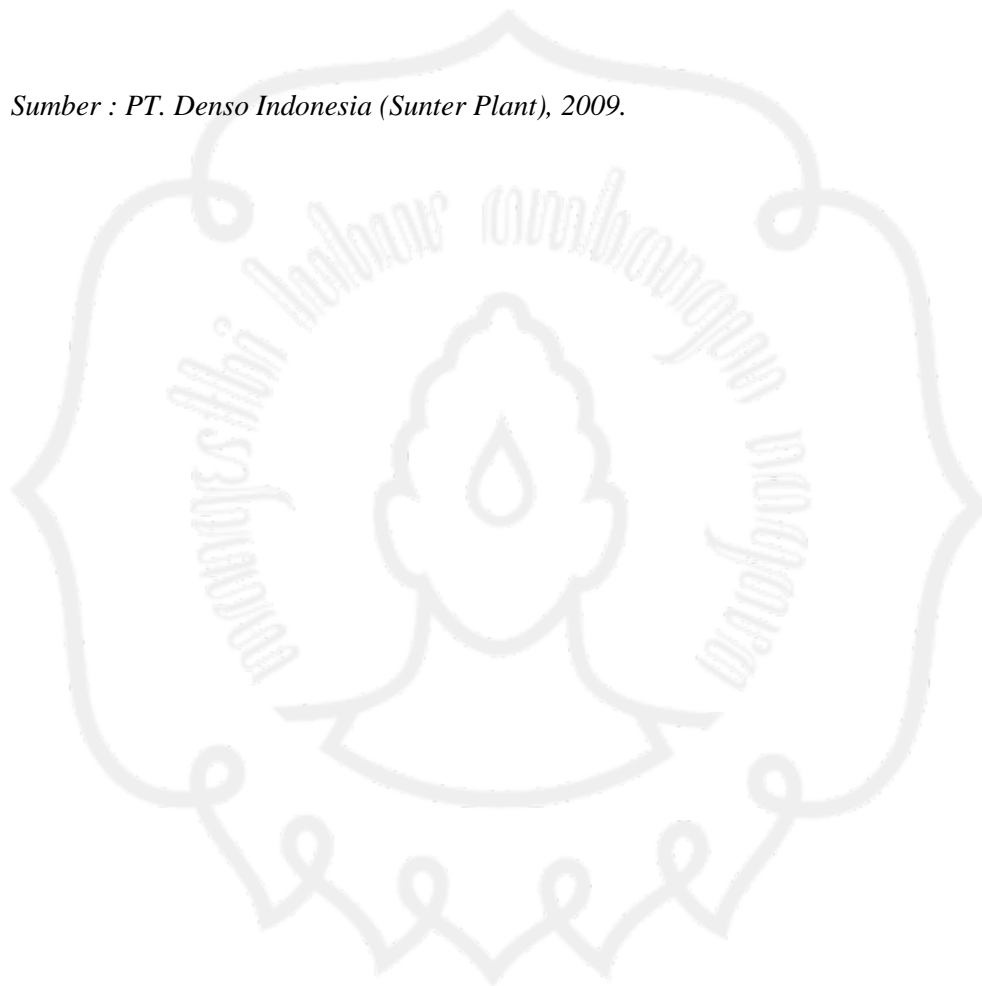


Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.



Lampiran 27. Bagan Proses Produksi *Oxygen sensor*

Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009.



Lampiran 28. Data Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan Menurut Balai
HIPERKES dan Keselamatan Kerja Bandung

No	Lokasi	Hasil Pengukuran (Leq)	NAB
	I. Di luar Pabrik		
1	Depan Lobby (1) (Sebelah Timur Pabrik)	62,3 dBA	85 dBA
2	Belakang pabrik (13) (Sebelah Barat Pabrik)	68,8 dBA	85 dBA
	II. Di dalam R. Produksi:		
3	Soldering radiator Radiator Test 1	83,3 dBA 100,8 dBA	85 dBA 85 dBA
4	Painting Radiator (3)	85,5 dBA	85 dBA
5	S/P Assy (4) MC Gasket Ring	83,5 dBA 87,7 dBA	85 dBA 85 dBA
6	Horn Assy Line (5)	86,2 dBA	85 dBA
7	Filter Assy (6)	79,0 dBA	85 dBA
8	Machinery (7) MC Milling 2 MC Cutting Wheel MC Lathe 1	83,2 dBA 94,2 dBA 82,3 dBA	85 dBA 85 dBA 85 dBA
9	Press Horn (8) MC Press 200 t. HR-001-N-H-P MC Press PUX 200	93,7 dBA 92,3 dBA	85 dBA 85 dBA
10	Area Press (9) MC Press Fukui RD-01-N-Y-P MC Press AIDA CP860 MC Press AIDA 15 RD-005-N-Y-P MC Press OCP-80N RD-017-N-Y-P MC Press Komatsu 200	90,7 dBA 86,2 dBA 89,3 dBA 88,1 dBA 89,2 dBA	85 dBA 85 dBA 85 dBA 85 dBA 85 dBA
11	Stick Coil Assy (10)	78,4 dBA	85 dBA
12	O ₂ Sensor Assy (11) MC Body Assembly MC Wire Assembly	77,6 dBA 79,7 dBA	85 dBA 85 dBA
13	Machining S/P Parts (12)	90,8 dBA	85 dBA

Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009

Lampiran 29. Data Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Menurut Balai HIPERKES dan Keselamatan Kerja Bandung

No	Lokasi	Satuan	Hasil Pengukuran	Standar Minimal	Metode
1	Ruang EDP (1)	Lux	219 - 239	300	Direct Reading
2	Ruang Hamaden (2)	Lux	241 - 287	300	Direct Reading
	Ruang Kantor Baru :	Lux			Direct Reading
3	Ruang PA/GO Lt. 1 (3)	Lux	301 - 351	300	Direct Reading
4	Ruang Kantor Baru Lt. 2 (4)	Lux	282 - 370	300	Direct Reading
5	Soldering Radiator (5)	Lux	214 - 404	200	Direct Reading
6	Painting Radiator (6)	Lux	177 - 285	200	Direct Reading
7	Spark Plug Assy (7)	Lux	259 - 479	200	Direct Reading
8	Horn Assy Line (8)	Lux	431 - 674	200	Direct Reading
9	Assy Ware House (9)	Lux	261 - 657	100	Direct Reading
10	Filter Assy (10)	Lux	214 - 255	200	Direct Reading
11	Ruang Engineering (11)	Lux	258 - 494	200	Direct Reading
12	Receiving Insp/QA (12) :	Lux			Direct Reading
	R. CMM : Umum	Lux	120 - 138	300	Direct Reading
	: Lokal Lampu	Lux	223 - 254	300	Direct Reading
	: lokal Microsp	Lux	3360	300	Direct Reading
	R. Kalibrasi	Lux	190 - 205	300	Direct Reading
	R. QC	Lux	109 - 138	300	Direct Reading
13	Machinery (13)	Lux	220 - 295	200	Direct Reading
14	CKD Part W/H (14)	Lux	98 - 144	100	Direct Reading
15	CKD Part W/H (15)	Lux	173 - 299	100	Direct Reading
16	O2 Sensor Assy (16)	Lux	263 - 293	200	Direct Reading
17	Stick Coil Assy (17)	Lux	237 - 514	200	Direct Reading
18	Area Press (18)	Lux	201 - 402	200	Direct Reading
19	Horn Press (19)	Lux	193 - 288	200	Direct Reading
20	Small Part S/P (20)	Lux	436 - 547	200	Direct Reading
21	Machining S/P Part (21)	Lux	349 - 427	200	Direct Reading
22	Carpenter (22)	Lux	135 - 187	200	Direct Reading

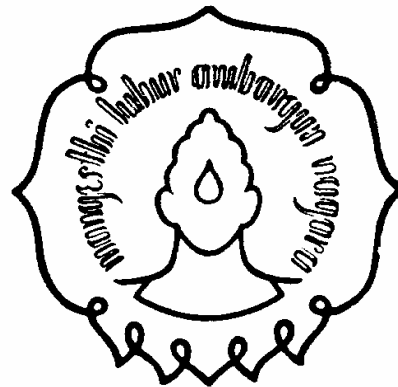
Sumber : PT. Denso Indonesia (Sunter Plant), 2009

LAPORAN MAGANG

IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Di Pt. Denso Indonesia Sunter Plant, Tanjung Priok

Jakarta Utara



Oleh:

Shindi Nawangsari Putri

NIM. R 0205033

PROGRAM DIPLOMA IV KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2009

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan magang dengan judul :

**Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di
PT. Denso Indonesia Sunter Plant, Tanjung Priok
Jakarta Utara**

dengan peneliti :

Shindi Nawangsari Putri
NIM. R 0205033

telah diuji dan disahkan pada:

Hari:.....tanggal:.....Tahun:.....

Pembimbing I

Pembimbing II

Sumardiyono, SKM, M.Kes.
NIP. 160 045 694

Lusi Ismayenti, ST, M.Kes.

Ketua Program

DIV Kesehatan Kerja FK. UNS

Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.Ok
NIP. 140 120 857

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang dengan judul “Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di PT. Denso Indonesia Sunter Plant Tanjung Priok, Jakarta Utara”. Selama penyusunan penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. A.A. Subiyanto, MS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak dr. Putu Suriyasa, Ms, Sp, OK, PKK selaku Ketua Program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Sumardiyono, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Laporan Magang I.
4. Ibu Lusi Ismayenti, ST, M.Kes selaku Pembimbing Laporan Magang II.

5. Pimpinan perusahaan, Bapak Arief Hariyadi selaku *Management Representatif SHE Departement*, Ibu Ferawati Candra Dewi selaku pembimbing Praktek Kerja Lapangan.
6. Bapak Suratno seksi Radiator yang telah banyak membantu penulis di lapangan.
7. Bapak Atut, bapak Romadoni dan seluruh staf serta karyawan PT. Denso Indonesia Sunter Plant.
8. Alm. Ayah, Ibu, Kakak, dan orang – orang terdekat yang aku sayangi atas segala doa, cinta, dukungan dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan lancar.
9. Semua teman - teman di DIV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan laporan umum ini. Tetapi besar harapan penulis agar laporan ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Surakarta, Mei 2009

Shindi Nawangsari Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL -----	i
HALAMAN PERSETUJUAN -----	ii
HALAMAN PENGESAHAN -----	iii
KATA PENGANTAR -----	iv
DAFTAR ISI -----	vi
DAFTAR TABEL -----	ix
DAFTAR LAMPIRAN -----	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah -----	1
B. Tujuan Magang -----	3
C. Manfaat Magang -----	4
BAB II METODE PENGAMBILAN DATA	
A. Persiapan -----	5
B. Lokasi -----	5
C. Pelaksanaan -----	5
BAB III HASIL PENGAMATAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN	
A. Gambaran Umum Perusahaan -----	7
B. Proses Produksi -----	10

C. Faktor-faktor Bahaya dan Potensi Bahaya -----	17
D. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja -----	27
E. Pengelolaan Lingkungan -----	28
F. Pelayanan Kesehatan Kerja -----	28
G. Gizi Kerja -----	31
H. Sanitasi -----	36
I. Ergonomi dan Alat Angkat-Angkut -----	37
J. Sistem Keselamatan Kerja -----	41
K. Praktek Keselamatan Kerja -----	48
L. Kecelakaan Kerja -----	52
M. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat -----	54
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Faktor-faktor Bahaya dan Potensi Bahaya -----	62
B. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja -----	69
C. Pengelolaan Lingkungan -----	70
D. Pelayanan Kesehatan Kerja -----	71
E. Gizi Kerja -----	74
F. Sanitasi -----	76
G. Ergonomi dan Alat Angkat-Angkut -----	80
H. Sistem Keselamatan Kerja -----	85
I. Kecelakaan Kerja -----	86
J. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat -----	86

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan ----- 88

B. Saran ----- 91

DAFTAR PUSTAKA ----- 89

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan Penulis ----- 18

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Penulis ----- 20



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan
- Lampiran 2. Safety, Health and Environment Organization '09 – '10
- Lampiran 3. Project Organization SMK3
- Lampiran 4. Struktur Organisasi Team Kesiapsiagaan Tanggap Darurat (TKTD)
- Lampiran 5. Sertifikat IQNet and SAI Global
- Lampiran 6. Sertifikat Audit
- Lampiran 7. Uraian Tugas P2K3
- Lampiran 8. Sistem Keselamatan Kerja, Kualitas dan 5M
- Lampiran 9. Lay Out PT. Denso Indonesia Sunter Plant
- Lampiran 10. Lay Out Fire Alarm System PT. Denso Indonesia Sunter Plant
- Lampiran 11. Lay Out Tandu dan Kotak P3K PT. Denso Indonesia Sunter Plant
- Lampiran 12. Lay Out Box Hydrant PT. Denso Indonesia Sunter Plant
- Lampiran 13. Lay Out APAR PT. Denso Indonesia Sunter Plant
- Lampiran 14. Check Sheet Pengoperasian Fire Hydrant
- Lampiran 15. Check Sheet Pengawasan Kontraktor
- Lampiran 16. Check Sheet Kelengkapan Kotak P3K
- Lampiran 17. Jadwal Jam Kerja PT. Denso Indonesia Sunter Plant
- Lampiran 18. Kapasitas Area Kantin dan Jumlah Catering
- Lampiran 19. Daftar Menu Catering Nur Cipta Boga
- Lampiran 20. Daftar Menu Catering La Tansa Jasa Boga
- Lampiran 21. Bagan Proses Produksi Radiator
- Lampiran 22. Bagan Proses *Air Filter 4 WV*
- Lampiran 23. Bagan Proses *Air Filter 2 WV*
- Lampiran 24. Bagan Proses *Air Cleaner*
- Lampiran 25. Bagan Proses *Spark Plug*
- Lampiran 26. Bagan Proses *Stick Coil*
- Lampiran 27. Bagan Proses *Oxygen Sensor*

Lampiran 28. Data Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan Menurut Balai
HIPERKES dan Keselamatan Kerja

Lampiran 29. Data Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Menurut Balai
HIPERKES dan Keselamatan Kerja

Lampiran 30. Surat Keterangan Magang

